



ATTIVITÀ DI RICERCA  
**2017**



Fondazione Salvatore  
Maugeri  
Matricola: 1904409MIC0001

W-PI 10x/23

114x

# INTRODUZIONE

**N**el 2017 l'attività di ricerca, clinica e traslazionale, si è sviluppata articolandosi in 5 linee strategiche che hanno come tema base la riabilitazione del paziente cronico complesso in neurologia, cardiologia, pneumologia, patologie croniche disabilitanti, medicina del lavoro e rischi ambientali da attività produttive in accordo alle aree di riconoscimento IRCCS.

Da sottolineare come l'anno 2017 ha visto un ulteriore potenziamento della ricerca traslazionale che si è concretizzato nell'attivazione di due nuovi Laboratori di Ricerca nell'Istituto di Pavia in **Nanomedicina** e in **Epigenetica**. Scopo principale delle attività del *Laboratorio di Nanomedicina* è quello di integrare le moderne possibilità date dall'utilizzo dei nanomateriali nella pratica clinica al fine di migliorare i trattamenti farmacologici e di rendere più efficaci i metodi diagnostici attualmente in uso. Target di studio sono il monitoraggio dei processi riabilitativi con identificazione e validazione di

biomarcatori. Tra le attività prioritarie del *Laboratorio di Epigenetica* si colloca l'identificazione di fenotipi specifici nelle patologie croniche attraverso l'applicazione di criteri epigenetici al contesto clinico con particolare focus sullo studio della relazione invecchiamento-fragilità.

Sempre nel 2017 sono, inoltre, state poste le basi per l'ampliamento della ricerca in neuroriabilitazione con studi in patologie ad alto impatto sociale quali *Parkinson*, *Alzheimer* e *demenze*.

Un ringraziamento speciale per i nostri ricercatori che nella loro quotidianità, con le loro attività di ricerca, cercano sempre più di ottenere risultati per garantire risposte concrete al bisogno di salute. Un ringraziamento particolare anche a tutte le persone malate che afferiscono agli istituti Maugeri, fonte di stimolo e di motivazione per tutti i nostri ricercatori.

*Direzione scientifica centrale*







# ISTITUTI SCIENTIFICI MAUGERI SPA SOCIETÀ BENEFIT - IRCCS

**L**a ICS Maugeri ha rilevato, il 1 ottobre 2016, tutte le attività della Fondazione Salvatore Maugeri. Quest'ultima è sorta nel 1965 come "Clinica del Lavoro", ente giuridico di diritto privato (DPR 991 del 15/6/1965), ad opera del Prof. Salvatore Maugeri, al cui nome e ora intitolato (Decreto Ministeriale 30/5/1995) l'Istituto di Ricovero e Cura, riconosciuto a Carattere Scientifico con Decreto Interministeriale del 21/11/1969.

In data 29/9/2016 è stato riconfermato dal Ministero della Salute il carattere scientifico della Fondazione Maugeri per la disciplina "Medicina del Lavoro e della Riabilitazione" (G.U. N° 248 del 22/10/2016).

Finalità dell'Istituto è operare nelle aree istituzionali della tutela della salute nel lavoro, individuando e prevenendo i rischi legati ad attività produttive, e della medicina riabilitativa, recuperando le capacità funzionali dei portatori di menomazioni neuromotorie, cardiorespiratorie e di patologie croniche polisistemiche disabilitanti favorendo il reinserimento socio-produttivo del disabile e prevenendone l'handicap. L'attività assistenziale è di supporto alla ricerca le cui linee sono:

- **1. Medicina occupazionale, ergonomia e disabilità**
- **2. Medicina riabilitativa neuromotoria**
- **3. Cardioangiologia riabilitativa**
- **4. Pneumologia riabilitativa**
- **5. Patologie croniche disabilitanti**
- **6. Rischi ambientali da attività produttive**

Assistenza e ricerca sono reciprocamente collegate nella organizzazione degli Istituti dell'IRCCS e coordinate nel Comitato Tecnico Scientifico.



# ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA

**L** ICS MAUGERI Spa Società Benefit (SB) IRCCS opera nei campi istituzionali che riguardano essenzialmente i rischi da attività produttive e la riabilitazione, quest'ultima nella sua duplice accezione, di recupero funzionale specialistico in percorsi clinici differenziati, e di promozione della capacità di attività critiche e della qualità della vita dell'individuo disabile e prevenzione dell'handicap.

Per l'attività di assistenza si avvale di strutture cliniche specialistiche e generiche esistenti nei Centri Medici. La ricerca è sviluppata per linee e tematiche specifiche e per linee coinvolgenti più tematiche, alcune comuni ai due campi istituzionali, e che si valgono di competenze e di laboratori speciali. La tabella sinottica schematizza l'incrocio delle tematiche di ricerca.

	<b>BISOGNI EMERGENTI</b>	<b>STRATEGIA DI RICERCA CORRENTE FUNZIONALE AI NUOVI BISOGNI</b>	<b>LINEA DI RICERCA</b>
<b>IL PAZIENTE CON DISABILITÀ CRONICA</b>	Aumento della disabilità nelle malattie croniche acquisite ed ereditarie.	Potenziamento della Robotica in supporto alla riabilitazione.	2, 3, 4, 5
	Necessità di assistenza sanitaria extraospedaliera per il paziente anziano.	Potenziamento e dipartimentalizzazione delle iniziative di telemedicina / teleassistenza / teleriabilitazione	2, 3, 4, 5
	Necessità di quantificare il risultato delle terapie mirate al recupero funzionale.	Sviluppo di studi finalizzati allo sviluppo di misure di outcome, validazione di scale riabilitative, quantificazione del recupero funzionale	2, 3, 4, 5
<b>IL PAZIENTE DISABILE CRONICO NELL'AMBIENTE DI VITA</b>	Incremento epidemiologicamente rilevante della "noxa" ambientale sulla salute.	Potenziamento della Medicina Ambientale per lo studio dell'impatto ambientale sulla salute dell'uomo.	1,6
	Incremento dei tempi trascorsi nell'ambiente di lavoro.	Potenziamento della medicina del lavoro, studio di condizioni di lavoro "particolari" (altitudine, profondità, studi di genere)  Tecniche riabilitative innovative (Musicoterapia)	6,1
<b>LA RICERCA DI BASE TRASLAZIONALE PER LO SVILUPPO DI BIOMARCATORI E TERAPIE INNOVATIVE</b>	necessità di direzionare la ricerca di base verso sviluppi applicativi di supporto alla clinica.	Utilizzo di tecniche innovative radiodiagnostiche e terapeutiche in riabilitazione.  Applicazione di modelli sperimentali di malattia per lo sviluppo di terapie biologiche e nanotecnologie per l'identificazione di biomarcatori diagnostici/prognostici.	1, 2, 3, 4, 5, 6

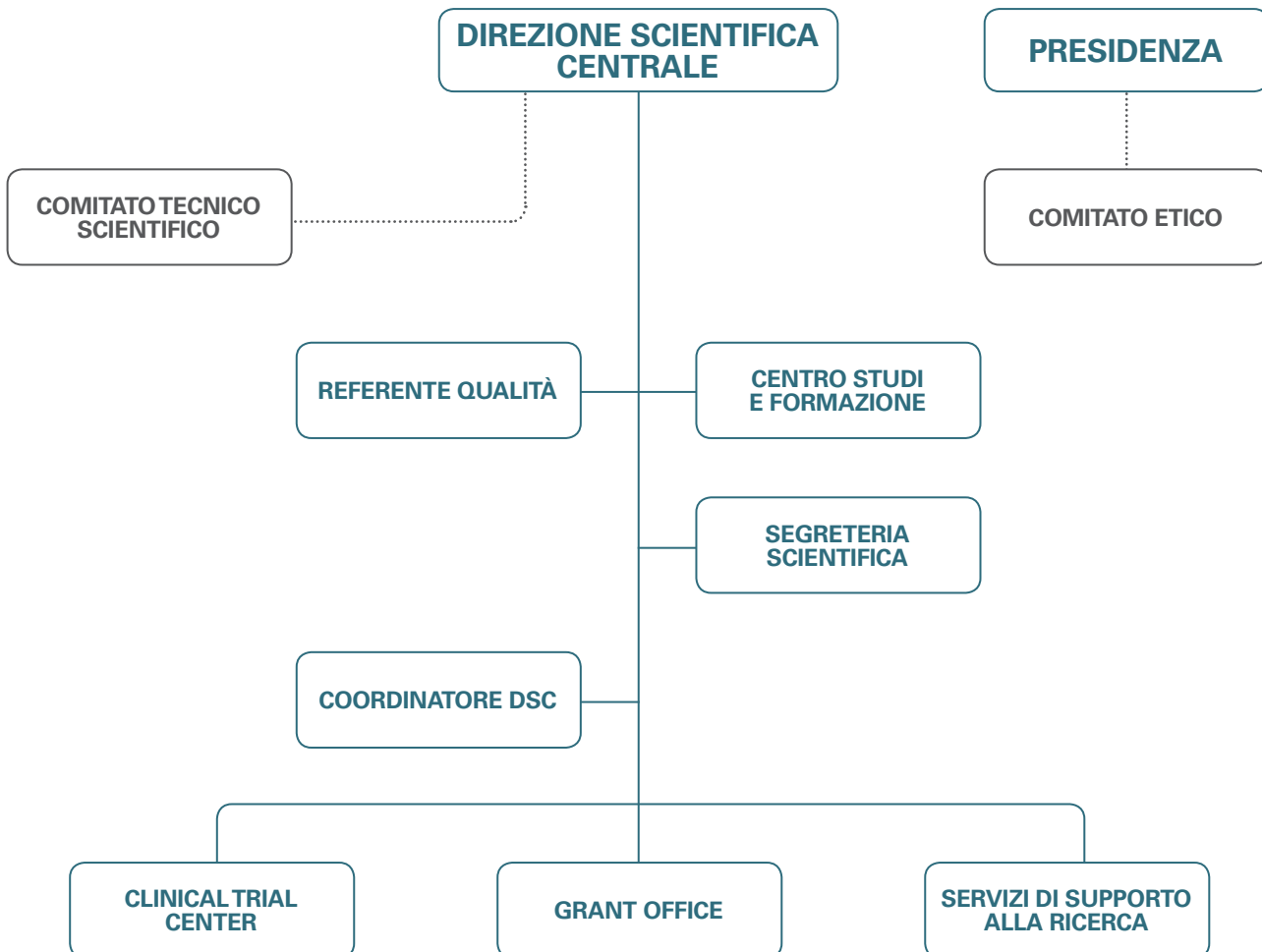
# DIREZIONE SCIENTIFICA CENTRALE

La Direzione Scientifica Centrale (DSC) lavora in sinergia con le Direzioni Scientifiche dei singoli Istituti ed è referente istituzionale per i rapporti con il Ministero della Salute, la Regione, l'AIFA ed altre Istituzioni.

Mette inoltre a disposizione il potenziale scientifico dell'IRCCS per lo sviluppo tecnologico e la ricerca applicata, favorisce le attività di rete fra Istituti e reti IRCCS. Tramite la Segreteria Scientifica gestisce e monitorizza tutte le attività di ricerca della Maugeri, ivi inclusa la ricerca corrente, la ricerca finalizzata, le sperimentazioni cliniche, le ricerche

spontanee, la ricerca di base e i registri epidemiologici. Monitorando la produttività scientifica, l'impegno nella ricerca del personale e quantificando gli aspetti finanziari la DSC fornisce alla Direzione Generale, alla Presidenza e al Consiglio di Amministrazione gli strumenti per valutare gli investimenti in ricerca della istituzione.

La DSC inoltre coordina l'attività di Editoria Scientifica e i servizi di documentazione e divulgazione scientifica che si identificano con le Biblioteche di Istituto coordinate dalla Biblioteca Centrale con sede a Pavia in Via Maugeri.





## CENTRO STUDI E FORMAZIONE

**Q**uesta sezione della DSC elabora e propone i piani di formazione per il personale tecnico/scientifico/sanitario sulla base dei bisogni formativi definiti dalle norme vigenti.

L'attività di formazione svolta dalla Struttura Formativa offre un contributo concreto alla qualificazione di tutti gli operatori, sanitari e non, avvalendosi per lo sviluppo didattico dell'apporto di professionalità interne ed esterne, mettendo a disposizione la propria rete di collaborazioni con il mondo scientifico nazionale ed internazionale.

In qualità di Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) l'ICS Maugeri SPA SB ha maturato una specifica esperienza in aree cliniche di particolare importanza ed attualità. La Medicina Preventiva, Riabilitativa-Occupazionale e delle Patologie Croniche degenerative, la Medicina del Lavoro, la Tossicologia e l'Igiene Ambientale, infatti, rappresentano settori in grande sviluppo, alla luce dei cambiamenti imposti dall'aumento della vita media, della maggiore incidenza delle patologie croniche, delle esigenze di tutela della salute. Dal 2007 l'ICS Maugeri, già Fondazione Salvatore Maugeri, gestisce anche attività di formazione a distanza (FAD) con particolari focus inerenti alla sicurezza e qualità della vita in ambiente di lavoro.

L'offerta formativa ECM si esplica, inoltre, attraverso corsi di formazione residenziale e sul campo, basandosi sull'esperienza acquisita, su risorse interne ed esterne, in analogia a quanto già realizzato nell'ambito del progetto FAD

Le proposte vengono valutate da un Comitato Scientifico per la Formazione composto da rappresentanti delle diverse categorie di personale che ne valuta la congruità complessiva rispetto agli indirizzi e ai temi proposti e viene infine appro-

vato dal Direttore Scientifico Centrale, autorizzato dal Legale Rappresentante della Maugeri e successivamente inviato all'AGENAS. Le attività di formazione si esplicano in termini sia di Formazione Residenziale (FR) sia di Formazione A Distanza (FAD) sia di Formazione Sul Campo (FSC).

Il Centro Studi e Formazione si occupa inoltre della programmazione degli eventi congressuali e dei workshop organizzati dal personale della Maugeri e gestisce e coordina l'utilizzo delle sale del Centro Congressi nonché la loro manutenzione.

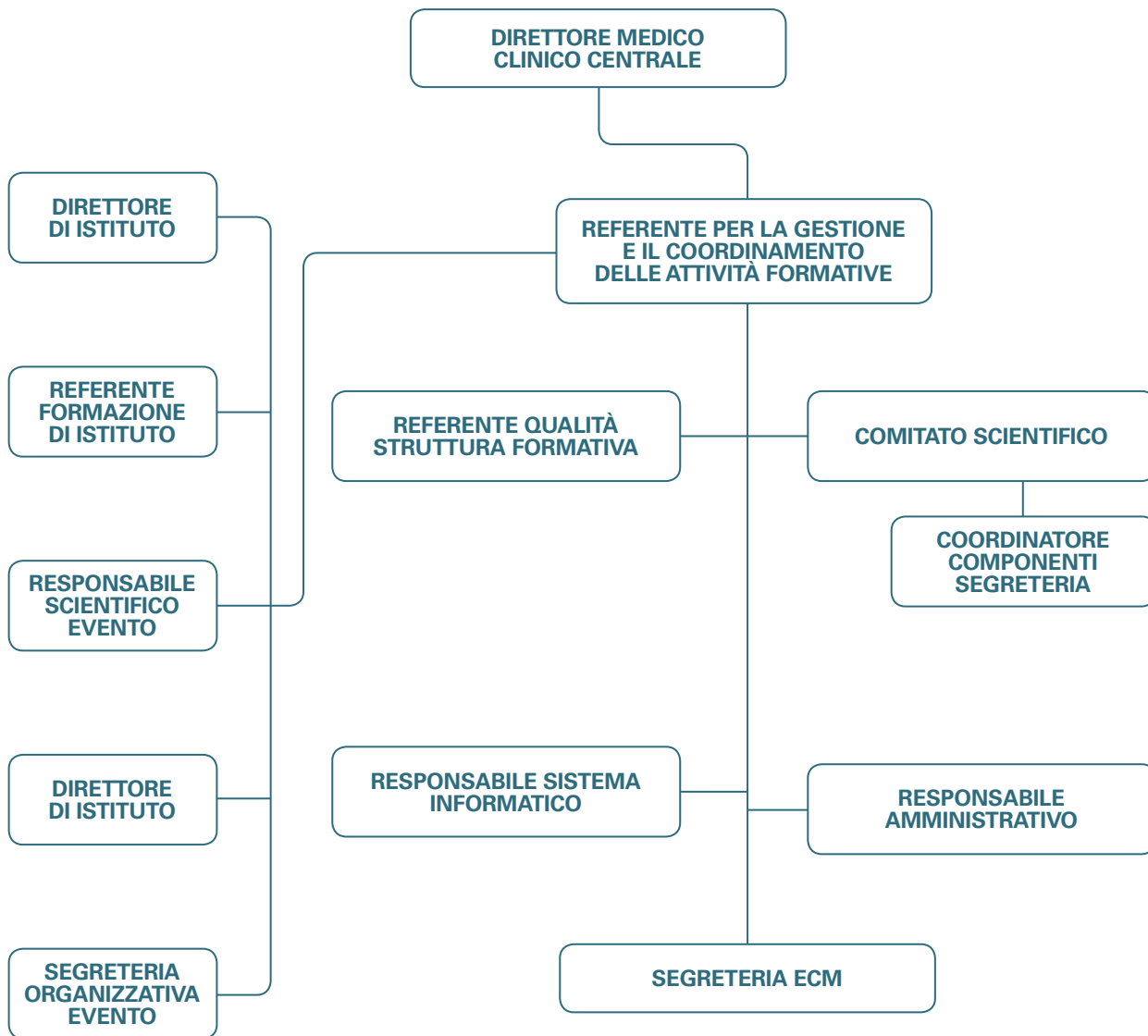
### COMITATO SCIENTIFICO

Il Comitato Scientifico presieduto da un Coordinatore e composto da numerosi membri per le diverse Aree di competenza, può avvalersi anche della collaborazione di esperti di volta in volta identificati tra il Personale dell'ICS Maugeri, in merito a materie o problematiche specifiche.

Il Comitato Scientifico ha il compito di:

- Analizzare, valutare e disporre eventuali modifiche/integrazioni/approfondimenti alle proposte di Eventi formativi provenienti da tutti gli Istituti dell'ICS Maugeri SPA SB IRCCS
- Proporre eventuali, ulteriori, Eventi formativi inerenti alla mission aziendale
- Fornire supporto alla Direzione Medico Clinica Centrale - Ufficio Formazione Centrale nell'analisi e nella rendicontazione complessiva dei 'bisogni formativi' aziendali
- Validare, dal punto di vista dei contenuti scientifici, la Relazione annuale predisposta dalla Direzione Medico Clinica Centrale - Ufficio Formazione Centrale

La struttura della sezione è descritta nel diagramma riportato a fianco.





FONDAZIONE S. MAURIZIO  
3015037010

Emodialisi Bicarbonato



Tempo restante [h:mi] 00:03

Eparato arca [ml] 5.0

Flusso pompa [ml/min] 300

Time terapia [h:mi] 1:41

UF arca [ml] 801

Volume UF [ml] 3172

Volume UF exp [ml] 3200

Infusione [ml/min] 0

ABPM [mmHg] 137/95

MAP [mmHg] 107

[puls] 97

alog+

B. BRAUN

SN SN

PBS/SN



## EVENTI ACCREDITATI 2017

	Professioni accreditate	Ediz.	Resp. scientifico	Partec. ECM	N. Crediti	Data
<b>CASTEL GOFFREDO</b> La comunicazione assertiva	biologo; logopedista; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; terapista occupazionale; medico chirurgo (medicina fisica e riabilitazione; medicina interna; neurologia; radiodiagnostica; reumatologia); fisioterapista; infermiere; tecnico di neurofisiopatologia	1	G. Griani	24	3,0	19/12/17
<b>LISSONE</b> La disfagia a colori	logopedista; assistente sanitario; infermiere	2	G. Ferriero	24	4,5	08/11/17 20/11/17
La spalla: anatomia, biomeccanica e test clinici	terapista occupazionale; fisioterapista	2	G. Ferriero	16	4,5	06/11/17 20/11/17
La riabilitazione nella malattia di Parkinson	logopedista; terapista occupazionale; psicologo (psicologia); medico chirurgo (geriatria; medicina fisica e riabilitazione; neurologia); fisioterapista; infermiere	2	G. Ferriero	18	4,5	22/11/17 29/11/17
<b>LUMEZZANE</b> Dall'Icf al Pdta e Pri/Pri	farmacista (farmacia ospedaliera); biologo; logopedista; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; terapista occupazionale; psicologo (psicologia; ); medico chirurgo (allergologia ed immunologia clinica; angiologia; cardiologia; gastroenterologia; genetica medica; malattie infettive; medicina e chirurgia di accettazione e di urgenza; medicina fisica e riabilitazione; medicina interna; medicina termale; nefrologia; neonatologia; neurologia; pediatria; psichiatria; radioterapia; cardiocirurgia; chirurgia generale; chirurgia pediatrica; chirurgia plastica e ricostruttiva; chirurgia toracica; chirurgia vascolare; ginecologia e ostetricia; oftalmologia; urologia; anatomia patologica; medicina trasfusionale; medicina legale; microbiologia e virologia; neuroradiologia; igiene, epidemiologia e sanità pubblica; igiene degli alimenti e della nutrizione; medicina generale (medici di famiglia); continuità assistenziale; organizzazione dei servizi sanitari di base; cure palliative; medicina di comunità; dermatologia e venereologia; ematologia; endocrinologia; geriatria; malattie metaboliche e diabetologia; malattie dell'apparato respiratorio; medicina aeronautica e spaziale; medicina dello sport; neuropsichiatria infantile; oncologia; reumatologia; chirurgia maxillo-facciale; neurochirurgia; ortopedia e traumatologia; otorinolaringoiatria; anestesia e rianimazione; biochimica clinica; farmacologia e tossicologia clinica; laboratorio di genetica medica; medicina nucleare; neurofisiopatologia; patologia clinica (laboratorio di analisi chimico-cliniche e microbiologia); radiodiagnostica; medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro; pediatria (pediatri di libera scelta); scienza dell'alimentazione e dietetica; direzione medica di presidio ospedaliero; audiologia e foniatría; psicoterapia; epidemiologia; ); assistente sanitario; tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare; fisioterapista; infermiere; tecnico di neurofisiopatologia	1	L. Alberto	41	4	04/04/17
<b>CASTEL GOFFREDO</b> Dall'Icf al Pdta e Pri/Pri	farmacista (farmacia ospedaliera); biologo; logopedista; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; terapista occupazionale; psicologo (psicologia; ); medico chirurgo (allergologia ed immunologia clinica; angiologia; cardiologia; gastroenterologia; genetica medica; malattie infettive; medicina e chirurgia di accettazione e di urgenza; medicina fisica e riabilitazione; medicina interna; medicina termale; nefrologia; neonatologia; neurologia;	2	L. Alberto	20	4	15/11/17

	<p>pediatria; psichiatria; radioterapia; cardiocirurgia; chirurgia generale; chirurgia pediatrica; chirurgia plastica e ricostruttiva; chirurgia toracica; chirurgia vascolare; ginecologia e ostetricia; oftalmologia; urologia; anatomia patologica; medicina trasfusione; medicina legale; microbiologia e virologia; neuroradiologia; igiene, epidemiologia e sanità pubblica; igiene degli alimenti e della nutrizione; medicina generale (medici di famiglia); continuità assistenziale; organizzazione dei servizi sanitari di base; cure palliative; medicina di comunità; dermatologia e venerologia; ematologia; endocrinologia; geriatria; malattie metaboliche e diabetologia; malattie dell'apparato respiratorio; medicina aeronautica e spaziale; medicina dello sport; neuropsichiatria infantile; oncologia; reumatologia; chirurgia maxillo-facciale; neurochirurgia; ortopedia e traumatologia; otorinolaringoiatria; anestesia e rianimazione; biochimica clinica; farmacologia e tossicologia clinica; laboratorio di genetica medica; medicina nucleare; neurofisiopatologia; patologia clinica (laboratorio di analisi chimico-cliniche e microbiologia); radiodiagnostica; medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro; pediatria (pediatri di libera scelta); scienza dell'alimentazione e dietetica; direzione medica di presidio ospedaliero; audiologia e foniatría; psicoterapia; epidemiologia; ); assistente sanitario; tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare; fisioterapista; infermiere; tecnico di neurofisiopatologia</p>					
<p><b>LUMEZZANE</b> La cronicità e la complessità: sfide per la riabilitazione</p>	<p>farmacista (farmacia ospedaliera); biologo; logopedista; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; terapeuta occupazionale; psicologo (psicologia); medico chirurgo (tutte); assistente sanitario; tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare; fisioterapista; infermiere; tecnico di neurofisiopatologia</p>	1	G. Grioni G	56	4	30/05/17
<p><b>CASTEL GOFFREDO</b> La cronicità e la complessità: sfide per la riabilitazione</p>	<p>farmacista (farmacia ospedaliera); biologo; logopedista; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; terapeuta occupazionale; psicologo (psicologia); medico chirurgo (tutte); assistente sanitario; tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare; fisioterapista; infermiere; tecnico di neurofisiopatologia</p>	2	G. Grioni	15	4	11/10/17
<p><b>LUMEZZANE</b> Cosa accade al paziente dopo l'esperienza della terapia intensiva</p>	<p>farmacista (farmacia ospedaliera); tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; terapeuta occupazionale; psicologo (psicologia); medico chirurgo (cardiologia; geriatria; malattie dell'apparato respiratorio; igiene, epidemiologia e sanità pubblica; medicina fisica e riabilitazione; medicina interna; neurologia; radiodiagnostica); assistente sanitario; tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare; fisioterapista; infermiere; tecnico di neurofisiopatologia</p>	1	M. Vitacca	37	4	06/06/17
<p><b>L'imaging nella patologia osteo-articolare e neuromotoria del paziente in riabilitazione</b></p>	<p>farmacista (farmacia ospedaliera); biologo; logopedista; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; terapeuta occupazionale; psicologo (psicologia); medico chirurgo (cardiologia; geriatria; malattie dell'apparato respiratorio; medicina fisica e riabilitazione; medicina interna; medicina dello sport; neurologia; reumatologia; radiodiagnostica; igiene, epidemiologia e sanità pubblica; medicina generale (medici di famiglia); assistente sanitario; tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare; fisioterapista; infermiere; tecnico di neurofisiopatologia</p>	1	F. Milesi	24	4	18/12/17
<p><b>Gruppo di studio sulle aprassie</b></p>	<p>logopedista; terapeuta occupazionale; psicologo (psicologia); medico chirurgo (medicina fisica e riabilitazione); fisioterapista</p>	1	L. Alberto	5	13	31/05/17
<p><b>Nutraceutica fisiologica e low dose medicine</b></p>	<p>farmacista (farmacia ospedaliera; farmacia territoriale); biologo; terapeuta occupazionale; psicologo (psicologia); medico chirurgo (tutte); odontoiatria; fisioterapista; infermiere; dietista</p>	1	G. Grioni	36	7	18/11/17

<b>MILANO</b> Aggiornamenti in neuroriabilitazione - journal club 2017	logopedista; terapeuta occupazionale; psicologo (psicologia); medico chirurgo (geriatria; medicina fisica e riabilitazione; neurochirurgia); fisioterapista	1	M. A. Dell'anna	28	16	03/05/17
Il dolore nel sistema muscoloscheletrico; valutazione e trattamento con terapia manuale e neurodinamica	terapeuta occupazionale; medico chirurgo (neurochirurgia; medicina fisica e riabilitazione); fisioterapista	1	G. Mora	24	24,1	29/04/17
<b>MONTESCANO</b> Aggiornamenti terapeutici e riabilitativi	medico chirurgo (allergologia ed immunologia clinica; angiologia; cardiologia; dermatologia e venereologia; ematologia; endocrinologia; gastroenterologia; genetica medica; geriatria; malattie metaboliche e diabetologia; malattie dell'apparato respiratorio; malattie infettive; medicina e chirurgia di accettazione e di urgenza; medicina fisica e riabilitazione; medicina interna; medicina termale; medicina aeronautica e spaziale; medicina dello sport; nefrologia; neonatologia; neurologia; neuropsichiatria infantile; oncologia; pediatria; psichiatria; radioterapia; reumatologia; cardiocirurgia; chirurgia generale; chirurgia maxillo-facciale; chirurgia pediatrica; chirurgia plastica e ricostruttiva; chirurgia toracica; chirurgia vascolare; ginecologia e ostetricia; neurochirurgia; oftalmologia; ortopedia e traumatologia; otorinolaringoiatria; urologia; anatomia patologica; anestesia e rianimazione; biochimica clinica; farmacologia e tossicologia clinica; laboratorio di genetica medica; medicina trasfusionale; medicina legale; medicina nucleare; microbiologia e virologia; neurofisiopatologia; neuroradiologia; patologia clinica (laboratorio di analisi chimico-cliniche e microbiologia); radiodiagnostica; igiene, epidemiologia e sanità pubblica; igiene degli alimenti e della nutrizione; medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro; medicina generale (medici di famiglia); continuità assistenziale; pediatria (pediatri di libera scelta); scienza dell'alimentazione e dietetica; direzione medica di presidio ospedaliero; organizzazione dei servizi sanitari di base; audiologia e foniatría; psicoterapia; cure palliative; epidemiologia; medicina di comunità	1	G. Felicetti	15	50	13/04/17
Esami eeg e emg nella pratica clinica quotidiana: linee guida, aspetti tecnici, ruolo nella diagnosi	medico chirurgo (neurofisiopatologia; ); tecnico di neurofisiopatologia	1	G. Felicetti	5	32	07/06/17
Logopedia, comunicazione e benessere: come superare i conflitti e migliorare le competenze	logopedista; medico chirurgo (medicina fisica e riabilitazione)	1	C. Guamaschelli	5	40	13/04/17
Aggiornamenti infermieristici in riabilitazione	infermiere	1	M. Gabetta	47	10	19/04/17 04/10/17 08/11/17
Riunioni d'equipe: verifica di utilità ed efficacia nell'organizzazione e nell'attività clinico scientifica del servizio di psicologia	psicologo (psicoterapia; psicologia)	1	S. Callegari	2	48	13/04/17
Mindfulness e professioni di aiuto: il protocollo mbsr come proposta per una migliore gestione del distress e della sofferenza che ne deriva	logopedista; tecnico sanitario di radiologia medica; terapeuta occupazionale; fisioterapista; infermiere; dietista; tecnico di neurofisiopatologia	1	S. Callegari	32	34,9	11/04/17 26/09/17
Retraining del corso di supporto delle funzioni vitali di base e defibrillazione precoce (blsd)	farmacista (farmacia ospedaliera); logopedista; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; terapeuta occupazionale; psicologo (psicologia.); medico chirurgo (allergologia ed immunologia clinica; angiologia; cardiologia; dermatologia e venereologia; ematologia; endocrinologia; gastroenterologia; genetica medica; geriatria; malattie metaboliche e diabetologia; malattie dell'apparato respiratorio; malattie infettive; medicina e chirurgia di accettazione e di urgenza; medicina fisica e riabilitazione; medicina interna; medicina termale; medicina aeronautica e spaziale; medicina dello sport; nefrologia; neonatologia; neurologia;	6	E. Zanotti	54	6,5	11/04/17 11/07/17 03/10/17 21/11/17 18/12/17 20/12/17



	neuropsichiatria infantile; oncologia; pediatria; psichiatria; radioterapia; reumatologia; cardiocirurgia; chirurgia generale; chirurgia maxillo-facciale; chirurgia pediatrica; chirurgia plastica e ricostruttiva; chirurgia toracica; chirurgia vascolare; ginecologia e ostetricia; neurochirurgia; oftalmologia; ortopedia e traumatologia; otorinolaringoiatria; urologia; anatomia patologica; anestesia e rianimazione; biochimica clinica; farmacologia e tossicologia clinica; laboratorio di genetica medica; medicina trasfusionale; medicina legale; medicina nucleare; microbiologia e virologia; neurofisiopatologia; neuroradiologia; patologia clinica (laboratorio di analisi chimico-cliniche e microbiologia); radiodiagnostica; igiene, epidemiologia e sanità pubblica; igiene degli alimenti e della nutrizione; medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro; medicina generale (medici di famiglia); continuità assistenziale; pediatria (pediatri di libera scelta); scienza dell'alimentazione e dietetica; direzione medica di presidio ospedaliero; organizzazione dei servizi sanitari di base; audiologia e foniatría; psicoterapia; cure palliative; epidemiologia; medicina di comunità; ); fisioterapista; infermiere; dietista; tecnico di neurofisiopatologia					
<b>Corso di supporto delle funzioni vitali di base e defibrillazione precoce (blsd)</b>	farmacista (farmacia ospedaliera; farmacia territoriale); logopedista; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; terapista occupazionale; psicologo (psicoterapia; psicologia); medico chirurgo ( ; angiologia; cardiologia; malattie dell'apparato respiratorio; medicina fisica e riabilitazione; anestesia e rianimazione; neurofisiopatologia; igiene, epidemiologia e sanità pubblica; neurologia; ortopedia e traumatologia; medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro; direzione medica di presidio ospedaliero); fisioterapista; infermiere; dietista; tecnico di neurofisiopatologia	4	E. Zanotti	36	11,9	28/04/17 09/05/17 19/09/17 24/10/17
<b>Fsc in tema di problematiche cardiologiche</b>	medico chirurgo (cardiologia)	1	E. Traversi	10	31,2	11/04/17
<b>GENOVA</b>						
<b>le scale di valutazione in riabilitazione</b>	logopedista; psicologo (psicoterapia); medico chirurgo (medicina fisica e riabilitazione); fisioterapista; infermiere	1	E. Benevolo	39	12	20/06/17
<b>La fascia: anatomo-fisiologia, disfunzioni e trattamento fisioterapico</b>	medico chirurgo (medicina fisica e riabilitazione); fisioterapista	1	E. Cavazzi	18	9,1	27/09/17
<b>Chronic care model e nuovi modelli di cura nella riabilitazione dello stroke</b>	logopedista; psicologo (psicologia); medico chirurgo ( medicina fisica e riabilitazione; neurologia); fisioterapista; infermiere	1	A. Tinti	33	50	02/10/17
<b>Prevenzione, educazione e gestione delle infezioni da contatto</b>	logopedista; psicologo (psicologia); medico chirurgo (medicina fisica e riabilitazione; neurologia); fisioterapista; infermiere	1	E. Zsirai	37	19,6	25/09/17
<b>Bls/pblsd con aed adulto e pediatrico (blsd/pblsd)</b>	logopedista; psicologo (psicoterapia; psicologia); medico chirurgo (medicina fisica e riabilitazione; neurologia); fisioterapista; infermiere	2	C. Pistarini	20	10,3	02/12/17 16/12/2018
<b>Bls con aed adulto e pediatrico (retraining)( ret.blsc)</b>	logopedista; medico chirurgo (medicina fisica e riabilitazione); fisioterapista; infermiere	2	C. Pistarini	28	4,6	27/05/17
<b>Gli accessi venosi centrali e periferici: conoscenza e gestione dei dispositivi</b>	medico chirurgo (medicina fisica e riabilitazione; ) infermiere	1	E. Zsirai	25	8,6	18/06/17
<b>La riabilitazione alcolologica: approccio bio/psico/socio/educativo</b>	medico chirurgo (medicina fisica e riabilitazione; ) infermiere	1	E. Zsirai	22	20,6	19/06/17
<b>PAVIA</b>						
<b>Nefrologia à la carte</b>	medico chirurgo (medicina interna, nefrologia)	1	C. Esposito	5	33,8	12/09/17
<b>Applicazioni di metodiche per mdm (multidisciplinary meeting)</b>	biologo; psicologo (psicoterapia); medico chirurgo (oncologia; radioterapia; chirurgia generale; chirurgia plastica e ricostruttiva; ginecologia e ostetricia; anatomia patologica; medicina nucleare; radiodiagnostica); fisioterapista; infermiere; dietista	1	F. R. M. Corsi	20	50	22/05/17

<b>Aggiornamenti in chirurgia onco- funzionale</b>	medico chirurgo (chirurgia generale); infermiere	1	<i>R. Ruggero</i>	7	42,9	24/10/17
<b>Le metodiche di radiodiagnostica, radioterapia e medicina nucleare: nuovi lea, appropriatezza e radioprotezione</b>	biologo; tecnico sanitario di radiologia medica; fisico; medico chirurgo (radioterapia; medicina nucleare; radiodiagnostica); infermiere	1	<i>P. Poggi, G. B. Ivaldi</i>	27	27,1	08/05/17
<b>Sfida globale per la sicurezza del paziente. Cure pulite sono cure più sicure: il lavaggio delle mani</b>	assistente sanitario; tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare; chimica analitica; tecnico audiometrista; fisioterapista; infermiere; dietista; educatore professionale; tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro; tecnico di neurofisiopatologia; biologo; logopedista; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; terapeuta occupazionale; psicologo (psicoterapia; psicologia); fisico fisica sanitaria; ortottista/assistente di oftalmologia; medico chirurgo (allergologia ed immunologia clinica; angiologia; cardiologia; ematologia; endocrinologia; malattie metaboliche e diabetologia; malattie dell'apparato respiratorio; medicina interna; ginecologia e ostetricia; anestesia e rianimazione; biochimica clinica; laboratorio di genetica medica; medicina legale; patologia clinica (laboratorio di analisi chimico-cliniche e microbiologia); radiodiagnostica; igiene, epidemiologia e sanità pubblica; medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro; direzione medica di presidio ospedaliero; organizzazione dei servizi sanitari di base; gastroenterologia; genetica medica; geriatria; malattie infettive; medicina fisica e riabilitazione; medicina dello sport; nefrologia; neurologia; oncologia; radioterapia; reumatologia; chirurgia generale; chirurgia plastica e ricostruttiva; oftalmologia; urologia; anatomia patologica; farmacologia e tossicologia clinica; medicina nucleare; microbiologia e virologia; neurofisiopatologia; neuroradiologia; scienza dell'alimentazione e dietetica	6	<i>S. Melino</i>	237	4,6	20/04/17 11/12/17 15/12/17
<b>L'umanizzazione e gli strumenti del benessere: strategie di relazione e comunicazione per operatori della salute</b>	farmacista (farmacia ospedaliera); biologo logopedista; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; terapeuta occupazionale; psicologo (psicoterapia; psicologia); fisico fisica sanitaria; ortottista/assistente di oftalmologia; medico chirurgo (allergologia ed immunologia clinica; angiologia; cardiologia; ematologia; endocrinologia; gastroenterologia; genetica medica; geriatria; malattie metaboliche e diabetologia; malattie dell'apparato respiratorio; malattie infettive; medicina fisica e riabilitazione; medicina interna; medicina dello sport; nefrologia; neurologia; oncologia; radioterapia; reumatologia; chirurgia generale; chirurgia plastica e ricostruttiva; ginecologia e ostetricia; oftalmologia; urologia; anatomia patologica; anestesia e rianimazione; biochimica clinica; farmacologia e tossicologia clinica; laboratorio di genetica medica; medicina legale; medicina nucleare; microbiologia e virologia; neurofisiopatologia; neuroradiologia; patologia clinica (laboratorio di analisi chimico-cliniche e microbiologia); radiodiagnostica; igiene, epidemiologia e sanità pubblica; medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro; scienza dell'alimentazione e dietetica; direzione medica di presidio ospedaliero; organizzazione dei servizi sanitari di base); assistente sanitario; tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare; chimico chimica analitica; tecnico audiometrista; fisioterapista; infermiere; dietista; educatore professionale; tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro; tecnico di neurofisiopatologia	1	<i>S. Melino</i>	44	16	05/09/17
<b>Prendersi cura di chi cura – le competenze e le dinamiche relazionali dell'equipe interprofessionale e la cura del sé per l'implementazione clinica</b>	farmacista farmacia ospedaliera; biologo; logopedista; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; terapeuta occupazionale; psicologo (psicoterapia; psicologia); fisico; ortottista/assistente di oftalmologia; medico chirurgo (allergologia ed immunologia clinica; angiologia; cardiologia; ematologia; endocrinologia; gastroenterologia;	2	<i>S. Melino</i>	119	16	10/11/17 13/11/17

	genetica medica; geriatria; malattie metaboliche e diabetologia; malattie dell'apparato respiratorio; malattie infettive; medicina fisica e riabilitazione; medicina interna; medicina dello sport; nefrologia; neurologia; oncologia; radioterapia; reumatologia; chirurgia generale; chirurgia plastica e ricostruttiva; ginecologia e ostetricia; oftalmologia; urologia; anatomia patologica; anestesia e rianimazione; biochimica clinica; farmacologia e tossicologia clinica; laboratorio di genetica medica; medicina legale; medicina nucleare; microbiologia e virologia; neurofisiopatologia; neuroradiologia; patologia clinica (laboratorio di analisi chimico-cliniche e microbiologia); radiodiagnostica; igiene, epidemiologia e sanità pubblica; medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro; scienza dell'alimentazione e dietetica; direzione medica di presidio ospedaliero; organizzazione dei servizi sanitari di base); assistente sanitario; tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare; chimico; tecnico audiometrista; fisioterapista; infermiere; dietista; educatore professionale; tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro; tecnico di neurofisiopatologia					
<b>Meet the professor - new therapeutic strategies in breast cancer update on neo-adjuvant, adjuvant and metastatic setting (meet the expert: la terapia neoadiuvante nel carcinoma mammario)</b>	psicologo (psicoterapia; psicologia); medico chirurgo (endocrinologia; medicina interna; oncologia; radioterapia; chirurgia generale; ginecologia e ostetricia; anatomia patologica; medicina nucleare; neuroradiologia; radiodiagnostica); infermiere	1	A. Bernardo	18	4,9	3/11/17
<b>Gestione, preparazione e assicurazione della qualità' dei radiofarmaci</b>	biologo; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; fisico fisica sanitaria; medico chirurgo ( medicina nucleare); chimico chimica analitica; infermiere	1	R. Saponaro, G. Trifiro	32	6	27/05/17
<b>Ruolo della rm nella diagnosi e nella stadiazione del tumore prostatico</b>	medico chirurgo (radioterapia; chirurgia generale; urologia; medicina nucleare; radiodiagnostica)	1	P. Poggi	71	4,9	20/10/17
<b>La gestione del paziente con ostruzione cronica delle vie aeree</b>	psicologo (psicoterapia; psicologia); medico chirurgo (allergologia ed immunologia clinica; geriatria; malattie dell'apparato respiratorio; neurologia; otorinolaringoiatria; neurofisiopatologia; medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro; medicina generale (medici di famiglia); tecnico di neurofisiopatologia	1	F. Fanfulla	56	5,6	10/11/17
<b>Clinical discussion</b>	medico chirurgo; (chirurgia generale; chirurgia plastica e ricostruttiva); infermiere	1	F. R. M.Corsi	7	50	18/04/17
<b>Basic life support and defibrillation retraining</b>	farmacista farmacia ospedaliera; biologo; logopedista; tecnico sanitario di radiologia medica; terapeuta occupazionale; psicologo psicologia; fisico fisica sanitaria; ortottista/ assistente di oftalmologia; medico chirurgo (allergologia ed immunologia clinica; cardiologia; ematologia; endocrinologia; gastroenterologia; geriatria; malattie metaboliche e diabetologia; malattie dell'apparato respiratorio; medicina e chirurgia di accettazione e di urgenza; medicina interna; medicina dello sport; nefrologia; neurologia; oncologia; radioterapia; reumatologia; chirurgia generale; chirurgia plastica e ricostruttiva; urologia; anatomia patologica; anestesia e rianimazione; farmacologia e tossicologia clinica; medicina nucleare; microbiologia e virologia; neurofisiopatologia; patologia clinica (laboratorio di analisi chimico-cliniche e microbiologia); igiene, epidemiologia e sanità pubblica; medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro; direzione medica di presidio ospedaliero; audiologia e foniatra; scienza dell'alimentazione e dietetica); fisioterapista; infermiere; dietista; tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro; tecnico di neurofisiopatologia	3	M. Mancini	61	4,9	16/09/17 16/09/17 30/09/17
<b>Corso applicativo per aggiornamento aria</b>	tecnico sanitario di radiologia medica; fisico; medico chirurgo (radioterapia)	1	G. B. Ivaldi	10	32,9	18/09/17



<b>La presa in carico del paziente cronico complesso</b>	medico chirurgo - tutte le discipline	1	A.Spanevello, M.G.Calzavara	16	7	25/11/17
<b>Corso di formazione in vulnologia: trattamento dei processi infettivi e del dolore nelle lesioni cutanee</b>	medico chirurgo (dermatologia e venereologia; geriatria; medicina interna; chirurgia generale; chirurgia maxillo-facciale; chirurgia plastica e ricostruttiva; chirurgia vascolare; ortopedia e traumatologia); fisioterapista; infermiere	1	I.Springhetti, V. Noto	10	4	25/11/17
<b>Aggiornamenti in tema di riabilitazione neuromotoria</b>	logopedista; medico chirurgo (geriatria; medicina fisica e riabilitazione; neurologia); fisioterapista; infermiere	1	M. Loi	10	50	30/05/17
<b>La dieta mediterranea: determinante nella prevenzione e supporto nelle patologie croniche</b>	farmacista (farmacia ospedaliera; farmacia territoriale); biologo; logopedista; tecnico sanitario laboratorio biomedico; terapeuta occupazionale; psicologo (psicoterapia; psicologia); medico chirurgo (tutte); assistente sanitario; infermiere pediatrico; tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare; fisioterapista; infermiere; dietista	1	C. Veltri	81	7	30/09/17
<b>MISTRETTA, SCIACCA</b> <b>Basic life support retraining full-d</b>	logopedista; terapeuta occupazionale; psicologo (psicologia); medico chirurgo (malattie dell'apparato respiratorio; medicina fisica e riabilitazione; neurologia); fisioterapista; infermiere; terapeuta della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva; tecnico di neurofisiopatologia	4	D. De Cicco, C. Pipia	60	7,7	20/03/17 21/03/17 03/05/17 11/12/17
<b>La relazione efficace per migliorare il benessere degli operatori e degli utenti</b>	generale (tutte le professioni)	2	G. Castronovo, D. De Cicco	59	19,2	30/03/17 01/04/17
<b>Basic life support full-defibrillation (bls full-d)</b>	logopedista; terapeuta occupazionale; psicologo (psicologia); medico chirurgo (geriatria; malattie dell'apparato respiratorio; medicina fisica e riabilitazione; neurologia); fisioterapista; infermiere; terapeuta della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva; tecnico di neurofisiopatologia	1	D. De Cicco, P. Volanti	27	13,8	02/05/17 12/12/17
<b>SCIACCA</b> <b>Valutazione e clinical reasoning: approccio alla presa in carico riabilitativa</b>	terapeuta occupazionale; medico chirurgo (medicina fisica e riabilitazione); fisioterapista; terapeuta della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva	1	A. De Palo	35	19,2	06/05/17
<b>MISTRETTA</b> <b>Gestione delle secrezioni nel paziente tracheostomizzato</b>	logopedista; terapeuta occupazionale; psicologo (psicoterapia; psicologia); medico chirurgo (malattie dell'apparato respiratorio; medicina fisica e riabilitazione; neurologia); fisioterapista; infermiere; terapeuta della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva; tecnico di neurofisiopatologia	1	G. Battaglia	22	7,7	13/12/17
<b>RIBERA MISTRETTA</b> <b>Antincendio-rischio elevato (antincendio)</b>	logopedista; terapeuta occupazionale; psicologo (psicoterapia; psicologia); medico chirurgo (malattie dell'apparato respiratorio; medicina fisica e riabilitazione; neurologia); fisioterapista; terapeuta della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva; tecnico di neurofisiopatologia	1	D. De Cicco, A. De Palo	12	27,6	25/09/17 20/11/17
<b>SCIACCA</b> <b>La valutazione dell'errore come fattore strategico per il miglioramento del servizio (errore sanitario)</b>	logopedista; terapeuta occupazionale; psicologo (psicologia; psicoterapia); medico chirurgo (malattie dell'apparato respiratorio; medicina fisica e riabilitazione; neurologia); fisioterapista; infermiere; terapeuta della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva; tecnico di neurofisiopatologia	1	D. De Cicco	35	22,8	21/10/17
<b>RIBERA</b> <b>Parkinson e riabilitazione (Parkinson)</b>	logopedista; terapeuta occupazionale; psicologo (psicoterapia; psicologia); medico chirurgo (medicina fisica e riabilitazione; neurologia; malattie dell'apparato respiratorio); fisioterapista; infermiere; terapeuta della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva; tecnico di neurofisiopatologia	1	S. Condello	25	7,7	14/11/17
<b>MISTRETTA</b> <b>Rischio biologico</b>	logopedista; terapeuta occupazionale; psicologo (psicoterapia; psicologia); medico chirurgo (malattie dell'apparato respiratorio; medicina fisica e riabilitazione; neurologia); fisioterapista; terapeuta della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva; tecnico di neurofisiopatologia	1	D. De Cicco	12	6,1	25/10/17
<b>RIBERA</b> <b>Retraining: allineamento posturale e movimentazione</b>	logopedista; terapeuta occupazionale; psicologo (psicoterapia;	1	A. De Palo	0	7,7	14/11/17

	psicologia); medico chirurgo (malattie dell'apparato respiratorio; medicina fisica e riabilitazione; neurologia); fisioterapista; infermiere; terapeuta della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva; tecnico di neurofisiopatologia					
<b>TELESE TERME</b> Le infezioni ospedaliere in ambito riabilitativo: misure di prevenzione e controllo	farmacista (farmacia ospedaliera); biologo; tecnico sanitario laboratorio biomedico; medico chirurgo (cardiologia; geriatria; radiodiagnostica; malattie dell'apparato respiratorio; medicina fisica e riabilitazione; medicina interna; neurologia; reumatologia; chirurgia plastica e ricostruttiva); infermiere	1	G. Picosquito, M. Rossi	41	5,9	06/12/17
Valutazione clinica dei disordini della coscienza	logopedista; psicologo (psicologia); medico chirurgo (allergologia ed immunologia clinica; cardiologia; geriatria; malattie dell'apparato respiratorio; neurologia; reumatologia; chirurgia plastica e ricostruttiva); fisioterapista; infermiere; tecnico di neurofisiopatologia	1	A. Estraneo	14	8,2	06/10/17
Blsd-basic life support and defibrillation	farmacista (farmacia ospedaliera); biologo; logopedista; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; psicologo (psicologia); medico chirurgo (cardiologia; geriatria; radiodiagnostica; malattie dell'apparato respiratorio; medicina fisica e riabilitazione; medicina interna; neurologia; reumatologia; chirurgia plastica e ricostruttiva); fisioterapista; infermiere; tecnico di neurofisiopatologia	2	M. Carone	39	8,7	30/11/17 01/12/17
La ventiloterapia non invasiva nel trattamento della insufficienza respiratoria: aspetti teorici e pratici	logopedista; psicologo (psicologia); medico chirurgo (allergologia ed immunologia clinica; cardiologia; geriatria; malattie dell'apparato respiratorio; neurologia; reumatologia; chirurgia plastica e ricostruttiva); fisioterapista; infermiere	2	M. Maniscalco	85	5,9	10/10/17 17/10/17
<b>NAPOLI</b> XIX Giornata nazionale del trauma cranico: i percorsi sanitari e sociosanitari regionali di presa in carico della persona con disordini della coscienza	logopedista; psicologo (psicoterapia; psicologia); medico chirurgo (cardiologia; geriatria; malattie dell'apparato respiratorio; medicina fisica e riabilitazione; medicina interna; neurologia; neurochirurgia; anestesia e rianimazione; neurofisiopatologia; neuroradiologia); fisioterapista; infermiere; tecnico di neurofisiopatologia	1	M.V. Di Martino, A. Esposito	71	8	01/12/17
<b>TORINO</b> L'approccio ecologico al paziente con esiti di ictus: come dare risalto alla persona nella sua complessità e nel suo contesto	infermiere	1	M. E. Angelino	10	7,4	05/10/17
Elementi di gestione multidisciplinare del paziente in cardiologia riabilitativa	medico chirurgo cardiologia; fisioterapista; infermiere	1	F. Tarro Genta	14	11,9	29/11/17
<b>TRADATE</b> Concetto bobath: aspetti teorici ed applicativi nelle sindromi atassiche	logopedista; terapeuta occupazionale; medico chirurgo (medicina fisica e riabilitazione; neurologia; reumatologia; ); fisioterapista	1	M. G. Crespi	25	23,5	13/05/17
Valutazione e trattamento dell'instabilità posturale e delle problematiche associate nella malattia di Parkinson	logopedista; terapeuta occupazionale; terapeuta occupazionale; medico chirurgo medicina fisica e riabilitazione; neurologia; reumatologia; fisioterapista	1	M. G. Crespi	25	23,5	14/10/17
Basic life support - d	biologo; logopedista; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; terapeuta occupazionale; psicologo (psicologia); medico chirurgo (angiologia; cardiologia; malattie dell'apparato respiratorio; medicina fisica e riabilitazione; medicina interna; neurologia; reumatologia; radiodiagnostica); tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare; fisioterapista; infermiere	2	R. Catella	33	12,2	27/11/17 11/12/17
Blsd-retraining	biologo; logopedista; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; terapeuta occupazionale; psicologo (psicologia); medico chirurgo (angiologia; cardiologia; malattie dell'apparato respiratorio; medicina fisica e riabilitazione; medicina interna; neurologia; reumatologia; radiodiagnostica); tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare; fisioterapista; infermiere	3	R. Catella	30	7,7	20/11/17 20/11/17 22/11/17

## FAD ONLINE

il d.Lgs. 196/2003 – Codice in materia di protezione dei dati personali

farmacista (farmacia territoriale; farmacia ospedaliera); biologo; logopedista; podologo; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; terapista occupazionale; psicologo (psicologia; psicoterapia); fisico; ortottista/ assistente di oftalmologia; medico chirurgo (allergologia ed immunologia clinica; anatomia patologica; anestesia e rianimazione; angiologia; audiologia e foniatria; biochimica clinica; cardiocirurgia; cardiologia; chirurgia generale; chirurgia maxillo-facciale; chirurgia pediatrica; chirurgia plastica e ricostruttiva; chirurgia toracica; chirurgia vascolare; cure palliative; continuità assistenziale; dermatologia e venereologia; direzione medica di presidio ospedaliero; ematologia; endocrinologia; epidemiologia; farmacologia e tossicologia clinica; gastroenterologia; genetica medica; geriatria; ginecologia e ostetricia; igiene degli alimenti e della nutrizione; igiene, epidemiologia e sanità pubblica; laboratorio di genetica medica; malattie dell'apparato respiratorio; malattie infettive; malattie metaboliche e diabetologia; medicina aeronautica e spaziale; medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro; medicina dello sport; medicina e chirurgia di accettazione e di urgenza; medicina fisica e riabilitazione; medicina interna; medicina legale; medicina nucleare; medicina termale; medicina trasfusionale; microbiologia e virologia; nefrologia; neonatologia; neurochirurgia; neurofisiopatologia; neurologia; neuropsichiatria infantile; neuroradiologia; oftalmologia; oncologia; organizzazione dei servizi sanitari di base; ortopedia e traumatologia; otorinolaringoiatria; patologia clinica (laboratorio di analisi chimico-cliniche e microbiologia); pediatria; psichiatria; psicoterapia; radiodiagnostica; radioterapia; reumatologia; scienza dell'alimentazione e dietetica; urologia); assistente sanitario; infermiere pediatrico; tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare; tecnico ortopedico; chimico chimica analitica; tecnico audiometrista; tecnico audioprotesista; fisioterapista; infermiere; terapista della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva; dietista; educatore professionale; tecnico della riabilitazione psichiatrica; tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro; tecnico di neurofisiopatologia

1 F. Stefania 2167 4 08/03/17

## VERUNO

Nursing riabilitativo nei pazienti con patologie cardiorespiratorie e neuromotorie

infermiere

2 S. Astolfi, E. Medina 12 23,5 02/10/17  
23/10/17

Gamma camera a semiconduttori (czt) e spect/tc convenzionale: corso teorico-pratico di esecuzione di studi scintigrafici cardiaci

tecnico sanitario di radiologia medica; medico chirurgo (medicina nucleare)

1 O. Zoccarato 6 28,6 06/11/17

Aggiornamenti in tema di imaging cardiologico avanzato

tecnico sanitario di radiologia medica; medico chirurgo (cardiologia; medicina nucleare)

1 O. Zoccarato 15 4 28/10/17

Criticità assistenziali e relazionali nei processi di cura: le ripercussioni sul benessere individuale di operatori, pazienti e famigliari

logopedista; tecnico sanitario di radiologia medica; medico chirurgo (cardiologia; malattie dell'apparato respiratorio; medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro; medicina fisica e riabilitazione; neurologia; medicina nucleare; radiodiagnostica); fisioterapista; infermiere; dietista; tecnico di neurofisiopatologia

2 M. E. Angelino, P. Cerutti 29 11,6 29/05/17  
13/11/17

Le cure palliative in medicina riabilitativa

psicologo (psicoterapia; psicologia); medico chirurgo (cardiologia; malattie dell'apparato respiratorio; neurologia; geriatria; medicina fisica e riabilitazione); fisioterapista; infermiere

1 A. Bruno Balbi 20 6,8 23/09/17

Strategie comunicative in ambito sanitario

farmacista (farmacia ospedaliera); biologo; logopedista; tecnico sanitario laboratorio biomedico; tecnico sanitario di radiologia medica; fisico fisica sanitaria; medico chirurgo (cardiologia; malattie dell'apparato respiratorio; medicina fisica e riabilitazione; neurologia; medicina nucleare; patologia

1 G. Balestroni 25 11,9 27/09/17

## ORGANIZZAZIONE

	clinica (laboratorio di analisi chimico-cliniche e microbiologia); radiodiagnostica; medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro); fisioterapista; infermiere; dietista; tecnico di neurofisiopatologia					
<b>Valutazione dei problemi percettivi in pazienti con gravi cerebrolesioni secondo l'approccio sonderegger: basi teoriche e implicazioni riabilitative</b>	logopedista; fisioterapista; infermiere	1	R. Deambrogio	9	15,1	16/10/17
<b>La terapia trasfusionale: procedure e aspetti clinici</b>	biologo; tecnico sanitario laboratorio biomedico; medico chirurgo (cardiologia; malattie dell'apparato respiratorio; medicina fisica e riabilitazione; neurologia); infermiere	1	F. De Vito	24	5,5	26/10/17



# CENTRO CONGRESSI

Il Centro Congressi della Maugeri è il centro delle attività culturali, scientifiche e didattiche della sede di Pavia. E' situato all'interno dell'Istituto Scientifico ed è possibile accedervi da Via Maugeri 6.

È disposto su due piani e può contare 5 sale attrezzate con capienza variabile tra i 20 e i 292 posti per un totale di 522 così organizzati:

- Aula Salvatore Maugeri: posti 292
- Aula Adolfo Bogoncelli: posti 96
- Aula Michele Manuli: posti 64
- Aula Emanuele Capodaglio: posti 50
- Aula Renzo Colombi: posti 20

Facilmente raggiungibile, ha un ampio parcheggio antistante; adiacenti alle sale si trovano alcune salette riunioni, la biblioteca scientifica centrale, la sala regia, il centro slides ed il guardaroba.



## LE BIBLIOTECHE

Ogni Istituto Scientifico ha una propria biblioteca, con relativo patrimonio bibliografico cartaceo in volumi e riviste. La biblioteca centrale ha sede presso l'Istituto di Pavia.

Tutte le biblioteche dispongono di periodici elettronici gestiti attraverso una rete unica che consente un accesso agevole al full text degli articoli da tutte le postazioni di ogni sede istituzionale.

Ogni biblioteca, in quanto afferente al catalogo nazionale periodici (ACNP), svolge un'attività di Document delivery in collaborazione con circa 2300 biblioteche. Le biblioteche della Lombardia inoltre fanno parte del Sistema Bibliotecario Biomedico Lombardo (SBBL) che fornisce, senza alcun costo aggiuntivo, l'accesso a riviste di varie case editrici sempre in ambito biomedico. La Maugeri aderisce al sistema Bibliosan - Sistema in rete delle biblioteche degli Enti di Ricerca Biomedici Italiani.



# I REFERENTI

## BIBLIOTECA CENTRALE PAVIA

**Maria Chiara Vercesi**

- Pv134
- Tel. 0382.592578
- Fax 0382.592590
- [chiara.vercesi@icsmaugeri.it](mailto:chiara.vercesi@icsmaugeri.it)

## BIBLIOTECA VERUNO

**Katia Temporelli**

- \*No006
- Tel. 0322.884791
- Fax 0322.884815
- [katia.temporelli@icsmaugeri.it](mailto:katia.temporelli@icsmaugeri.it)

## BIBLIOTECA MONTECANO

**Roberta Ghelfi**

- Pv117
- Tel. 0385.247200
- Fax 0385.247348
- [roberta.ghelfi@icsmaugeri.it](mailto:roberta.ghelfi@icsmaugeri.it)

## BIBLIOTECA CASSANO MURGE

**Grazia Paciolla**

- Ba160
- Tel. 080.7814367
- Fax 080.7814220
- [grazia.paciolla@icsmaugeri.it](mailto:grazia.paciolla@icsmaugeri.it)

## BIBLIOTECA LUMEZZANE

**Genzianella Cabassi**

- Bs071
- Tel. 030.8253181
- Fax 030.8253188
- [genzianella.cabassi@icsmaugeri.it](mailto:genzianella.cabassi@icsmaugeri.it)

## BIBLIOTECA TELESE

**Fedele Milone**

- Bn003
- Tel. 0824.909605
- Fax 0824.909614
- [fedele.milone@icsmaugeri.it](mailto:fedele.milone@icsmaugeri.it)

## BIBLIOTECA GENOVA-NERVI

**Romana Pombilio**

- Ge017
- Tel. 010.30791271
- Fax 010.30791296
- [romana.pombilio@icsmaugeri.it](mailto:romana.pombilio@icsmaugeri.it)

## BIBLIOTECA TRADATE

**Eleonora Aletti**

- Va045
- Tel. 0331.829500
- Fax 0331.829555
- [eleonora.aletti@icsmaugeri.it](mailto:eleonora.aletti@icsmaugeri.it)

## BIBLIOTECA CASTEL GOFFREDO

**Federico Mazzola**

- Mn017
- Tel. 0376.7747401
- Fax 0376.779886
- [federico.mazzola@icsmaugeri.it](mailto:federico.mazzola@icsmaugeri.it)

## BIBLIOTECA LISSONE

**Illaria Massarotto**

- Tel. 039.4657250
- Fax 039.4657232
- [ilaria.massarotto@icsmaugeri.it](mailto:ilaria.massarotto@icsmaugeri.it)

## BIBLIOTECA MILANO (SEDE VIA CAMALDOLI)

**Lucia Giannotti**

- Tel. 02.50725129
- Fax 02.50725201
- [lucia.giannotti@icsmaugeri.it](mailto:lucia.giannotti@icsmaugeri.it)



# I LIBRI E LE RIVISTE

## I MANUALI

- P. Pinelli, M. Giancesella. *Introduzione alla NeuroPsico- Cronometria di Veruno e Training della VOLONTA in Neuroriabilitazione. With an Outline of Prefrontal processes in normal and pathological conditions.* 2006
- P. Pinelli, A. Giordano, M. Giancesella, N. Maffini, *Training della Working Memory. Processi binari e processi fuzzy nella logica e nel funzionamento cerebrale.* 2006
- G. Fizzotti, I. Giorgi, M. Manera, M. Marchioni, R. Mauri, A. Meneghini, O. Nervi, G. Olivieri, A. Saade, M. Secone, *Presentazione di C. Pistarini: La mielolessione: conoscerla e viverla.* 2007
- G. Majani, A. Pierobon, A. Giardini, S. Callegari. *Valutare e favorire l'aderenza alle prescrizioni in riabilitazione cardiologica e pneumologica.* 2007
- P. Ceriana, I. Springhetti. *La cannula tracheotomica. Istruzioni per l'uso.* 2007
- P. Pinelli - con prefazione di G. Berlucchi. *Training della Working Memory. Analisi dei fattori influenti su vari tipi di sequenze.* 2007
- P. Pinelli. *Neurosequenze. L'lo, il suo ruolo, i suoi recuperi.* 2007
- A. Mezzani, F. Cacciatore, P. Giannuzzi. *Manuale delle metodiche e delle procedure di Riabilitazione Fisica in Cardiologia.* 2007
- P. Preti & D. Miotti. *Le Cure Palliative nel paziente oncologico.* Manuale Pratico. 2008

- E. Galante, A. Petrolati, A. Tralli, C. Forlani, G. Grioni, *Il progressivo deterioramento cognitivo nella demenza. Semplifici suggerimenti per la stimolazione cognitiva a domicilio.* 2010
- P. Pinelli, R. Colombo, M. Giancesella, I. Napolitano, A. Mazzone, A. Patriarca, *Diagnostica funzionale in neuroriabilitazione. La prova di 100 reazione Selfrated e l'inibizione della risposta.* 2010
- Maugeri - Ricerca, *I Laboratori di Ricerca Sperimentale della Fondazione Maugeri IRCCS.* 2010
- *Manuale per il paziente operato di protesi d'anca.* A cura della Divisione di Recupero e Rieducazione Funzionale. 2010
- C. Opasich, M. Zambelli, *Arteriopatia Arti Inferiori - AOCP. Manuale pratico per il paziente.* 2011
- E. Zanotti, C. Bizzarri, *Ossigenoterapia. Compendio di conoscenza e curiosità.* 2011
- "Il Viaggio". *Formazione per il caregiver del paziente con Grave Cerebrolesione Acquisita.* A cura della Equipe Riabilitativa dell'Istituto Scientifico di Montescano. 2011
- V. Bruno, D. Spargaglione. *I disturbi di deglutizione, Come aiutare i pazienti: note per familiari ed assistenti.* 2012
- AA.VV, *Dedicato ai familiari che assistono un malato in cure palliative. Suggerimenti, informazioni, supporto. Aspetti tecnico-pratici.* 2013

## ALTRI VOLUMI EDITI:

- F. Frigerio, E. Giroletti, *Introduzione ai rischi fisici.* Medea, 2013
- M. Imbriani, G. Bazzini. *Argomenti di terapia occupazionale.* Vol. II, Roma, Aracne, 2009
- G. Bazzini, F. Franchignoni, M. Imbriani. *Argomenti di terapia occupazionale.* Vol. III, Roma, Aracne, 2011
- G. Majani. *Dentro il camice bianco.* Medea, 2013 G. Bazzini, V. Noto. *Le regole del gioco. Normative di riferimento.* Terza Festa Quaderni.
- G. Bazzini. *Rotolarsi, girarsi, scorrere. Indicazioni per i trasferimenti e i cambi di posizione.* Terza Festa Quaderni.
- G.N. Valobra, R. Gatto, M. Monticone, Editors. *Nuovo trattato di Medicina Fisica e Riabilitazione.* Vol. 1, pp. 1-696, 2008. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-07896-0
- G.N. Valobra, R. Gatto, M. Monticone, Editors. *Nuovo trattato di Medicina Fisica e Riabilitazione.* Vol. 2, pp. 697-1358, 2008. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-07977-6
- G.N. Valobra, R. Gatto, M. Monticone, Editors. *Nuovo trattato di Medicina Fisica e Riabilitazione.* Vol. 3, pp. 1359-2136, 2008. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-08028-4
- G.N. Valobra, R. Gatto, M. Monticone, Editors. *Nuovo trattato di Medicina Fisica e Riabilitazione.* Vol. 4, pp. 2137-2968, 2009. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-08029-1



- F. Frigerio, M. Monticone. *Il ruolo dell'Attività Motoria*. In: G.N. Valobra, R. Gatto, M. Monticone. Nuovo trattato di Medicina Fisica e Riabilitazione. Vol. 1, pp. 153-167, 2008. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-07896-0
- M. Monticone, S. Negrini, A. Negrini, C. Trevisan. *Approccio clinico e riabilitativo alla cervicalgia post-distorsiva*. In: G.N. Valobra, R. Gatto, M. Monticone. Nuovo trattato di Medicina Fisica e Riabilitazione. Vol. 3, pp. 1465-1486, 2008. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-08028-4
- M. Monticone. *Approccio clinico e riabilitativo alla spondilolisi e spondilolistesi*. In: G.N. Valobra, R. Gatto, M. Monticone. Nuovo trattato di Medicina Fisica e Riabilitazione. Vol. 3, pp. 1405-1421, 2008. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-08028-4
- M. Monticone. *Approccio clinico e riabilitativo alla lombalgia*. In: G.N. Valobra, R. Gatto, M. Monticone. Nuovo trattato di Medicina Fisica e Riabilitazione. Vol. 3, pp. 1587-1613, 2008. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-08028-4
- M. Monticone, A. Barbarino. *La mesoterapia*. In: G.N. Valobra, R. Gatto, M. Monticone. Nuovo trattato di Medicina Fisica e Riabilitazione. Vol. 2, pp. 1309-1321, 2008. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-07977-6.
- M. Monticone, Ferrari S. *La lombalgia: valutazione e trattamento riabilitativo*. In: M. Monticone, C. Foti, Editors. MedTutor Riabilitazione. Vol. 1, 2010. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-08308-7
- D. Bonaiuti, T. Nava. *Rachide e osteoporosi: valutazione e trattamento riabilitativo*. In: M. Monticone, C. Foti, Editors. MedTutor Riabilitazione. Vol. 2, 2010. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-08309-4
- M. Testa, G. Zanoli. *La cervicalgia: valutazione e trattamento riabilitativo*. In: M. Monticone, C. Foti, Editors. MedTutor Riabilitazione. Vol. 3, 2010. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-08312-4
- F. Danelon, L. Boldrini, S. Respizzi. *Il ginocchio posttraumatico: valutazione e trattamento riabilitativo*. In: M. Monticone, C. Foti, Editors. MedTutor Riabilitazione. Vol. 4, 2011. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-08310-0
- L. Boldrini, F. Danelon, S. Respizzi. *Il ginocchio postchirurgico e cronico: valutazione e trattamento riabilitativo*. In: M. Monticone, C. Foti, Editors. MedTutor Riabilitazione. Vol. 5, 2011. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-08313-1
- M. Testa, Bertora S. *La spalla dolorosa: valutazione e trattamento riabilitativo*. In: M. Monticone, C. Foti, Editors. MedTutor Riabilitazione. Vol. 6, 2011. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-08311-7
- F. Frigerio, G. Pezzella. *Le patologie del gomito: valutazione e trattamento riabilitativo*. In: M. Monticone, C. Foti, Editors. MedTutor Riabilitazione. Vol. 7, 2012. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-08579-1
- M.T. Botta, E. Novarese, A. Zoccolan. *Le patologie ortopediche della mano e del polso: valutazione e trattamento riabilitativo*. In: M. Monticone, C. Foti, Editors. MedTutor Riabilitazione. Vol. 8, 2012. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-08580-7
- G. Felicetti, G. Arbasì, B. Tavazzi. *L'anca chirurgica post-traumatica e artrosica: valutazione e trattamento riabilitativo*. In: M. Monticone, C. Foti, Editors. MedTutor Riabilitazione. Vol. 9, 2012. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-08581-4
- C. Foti, S.A. Cassarino, L. Giordani, C. Ljoka. *Patologie del piede e della caviglia: valutazione e trattamento riabilitativo*. In: M. Monticone, C. Foti, Editors. MedTutor Riabilitazione. Vol. 10, 2013. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-08582-1
- M. Testa, A. Michelotti. *Articolazione temporo-mandibolare: valutazione e trattamento riabilitativo*. In: M. Monticone, C. Foti, Editors. MedTutor Riabilitazione. Vol. 11, 2013. Torino, UTET, ISBN: 978-88-02-08583-8
- L. Tesio, I. Springhetti. *Il tumore fra malattia e disabilità. Domande e risposte dal Progetto on Rehab*. Vol. 20, 2015. Pavia, FSM, ISBN: 978-88-7963-290-4.

## LE RIVISTE

• *Monaldi Archives for Chest Disease. International Journal of Cardiopulmonary Medicine and Rehabilitation.*

• *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia.* Medicina Specialistica delle cure correlate.

## ON LINE

• *I Manuali della Fondazione Maugeri*

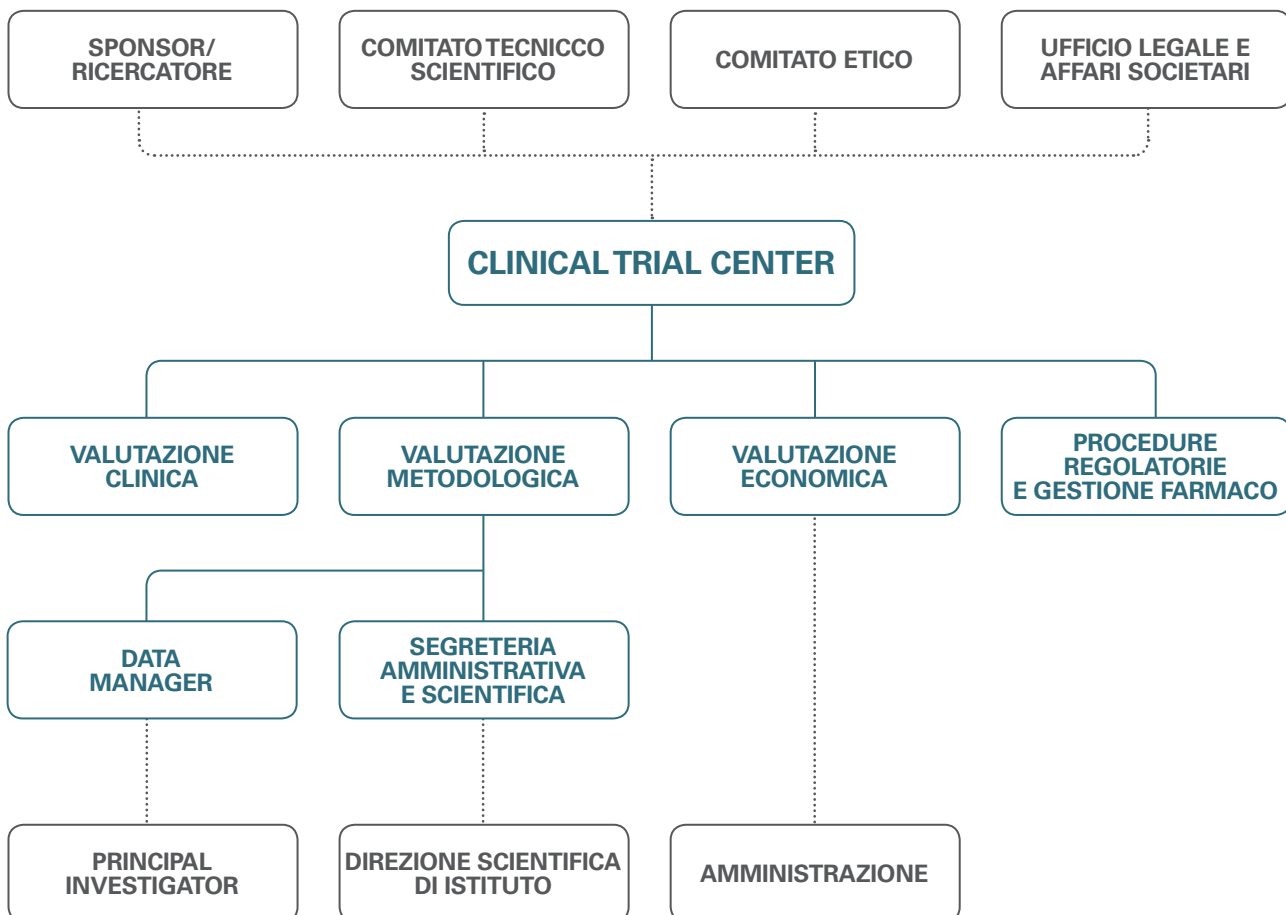




# CLINICAL TRIAL CENTER (CTC)

Il CTC gestisce tutte le sperimentazioni cliniche, sponsorizzate e spontanee, osservazionali o interventistiche che vengono effettuate in ICS Maugeri. Viene seguito l'intero iter della sperimentazione, dall'avvio, alla conduzione, alla chiusura dello studio, attraverso valutazioni relative ai diversi aspetti della sperimentazione. Si identificano una valutazione clinica (di congruenza con le linee di ricerca dell'Istituto), di fattibilità (clinica ed economica, in termini di potenzialità di arruolamento, accesso alle procedure, costi), di rigore metodologico (statistico e di metodologia della ricerca in termini di numerosità campionaria, analisi statistica e relativi test) e un aspet-

to procedurale-regolatorio e di trial management (sottomissione e iter regolatorio della ricerca). Il CTC fornisce inoltre supporto al ricercatore per tutte le fasi valutative identificate. Si occupa della gestione contrattuale degli studi sponsorizzati in collaborazione con l'Ufficio Legale e Affari Societari ed esprime parere sulla necessità di stipula di assicurazione ad hoc per lo studio. La gestione degli studi è supportata da personale che agisce da data manager e da personale di segreteria, sia amministrativo-gestionale sia scientifico. Per il dettaglio sulla procedura di gestione dei trial clinici si faccia riferimento alla Istruzione operativa IO FSM DSC4-2.





## TRIALS CLINICI, STUDI OSSERVAZIONALI, USI COMPASSIONEVOLI

### IRCCS CASSANO

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Assessment of Real Life cAre - Describing European Heart Failure Management (ARIADNE)**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. Passantino

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **2013-002513-35 Studio multicentrico, prospettico, randomizzato, in aperto per valutare l'effetto di sere-laxina rispetto allo standard di cura in pazienti con scompenso cardiaco acuto.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. D. Scrutinio

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **Secondary Prevention of Cardiovascular Disease in the Elderly" (SECURE): a prospective randomized clinical trial comparing a polypill versus standard of care treatment strategies in post MI elderly patients**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit

**Responsabile :** Dr Passantino

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **International multicentric study on tDCS in Patients with Disorders of Consciousness: A sham controlled double blind randomized trial.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr ssa A. Estraneo

**Linea di ricerca:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **The effect of multidisciplinary pulmonary rehabilitation on endothelial function assessed by flow-mediated dilation in patients with chronic obstructive pulmonary disease.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. N. Pappone

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **EYESHOT (EmploYEd antithrombotic therapies in patients with acute coronary Syndrome Hospitalized in iTaly) Post-MI Survey antithrombotic therapies in pa-**

**tients with acute coronary**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dott. G. Furgi

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **Utilizzo e compliance di un dispositivo inalatore Spiromax rispetto ai dispositivi inalatori Turbohaler e Diskus in combinazione fissa di corticosteroidelbeta2 agonista a lunga durata d'azione, in pazienti adulti con diagnosi di asma bronchiale o Bronco Pneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. M. Carone

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **Studio clinico randomizzato per valutare l'efficacia e la sicurezza della terapia al bisogno con ICS/LABA nell'asma (MRINZ)**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. M. Carone

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **A 52-week, double-blind, double-dummy, randomized, multinational, multicentre, 2-arm parallel group, active controlled clinical trial of fixed combination of beclomethasone dipropionate plus formeteril fumarate plus glycopyrronium bromide administered via pMDI (CHF 5993) versus indacaterol/glycopyrronium (Utibro) via DPI in patients with chronic obstructive pulmonary disease.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. M. Carone

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Valutazione della funzione fisica e della maneggevolezza di Spiolto Respimat in pazienti con broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) che richiedono una doppia broncodilatazione a lunga durata d'azione nella pratica clinica di routine**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. M. Carone

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa



**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO:** **I fenetipi della BPCO nella reale pratica clinica - CLIMA COPD (CLInical Manifestations of COPD)**  
**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit  
**RESPONSABILE:** Dr. M. Carone  
**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** **ALTI FLUSSI DI OSSIGENO: HFO use during exercise training in patients with COPD and chronic respiratory failure**  
**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit  
**RESPONSABILE:** Dr. M. Carone  
**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO:** **Prot. DSE-EDO-04-14-EU: "Studio non interventistico sul trattamento con EDOXABAN nella pratica clinica di routine in pazienti con fibrillazione atriale non valvolare**  
**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit  
**RESPONSABILE:** Dr. La Gioia  
**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** **A 24-week treatment, multicenter, randomized, double-blind, double-dummy, parallel group study to compare Umeclidinium/Vilanterol, Umeclidinium, and Salmeterol in subjects with chronic obstructive pulmonary disease (COPD).**  
**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit  
**RESPONSABILE:** Dr. Aliani  
**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** **A multicenter, randomized, 12-week treatment, double blind study to assess the efficacy and safety of QMF149 (150/80 microgram) compared with MFTwisher (200 microgram) in adult and adolescent patients with asthma.**  
**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit  
**RESPONSABILE:** Dr. Aliani  
**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

### **IRCCS CASTEL GOFFREDO**

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO:** **COORDINATORE SC Reumatologia –ASL3 Azienda Sanitaria Genovese Metotrexato nell'Artrite Reumatoide In pazienti long term users - Studio MARTE**  
**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Dr. G. Saviola

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO:** **Validità ed affidabilità della short-form del protocollo di valutazione delle abilità prosodiche (VAP)**  
**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Dr. ssa A. Petrolati  
**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO:** **COORDINATORE : A.O.U. Integrata di Verona Studio multicentrico per la costruzione e la validazione di strumenti di misurazione dei bisogni dei caregiver primari dei pazienti con disturbo di linguaggio in seguito a lesione cerebrale acquisita (SCANS-IT)**  
**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Dr ssa S. Bocchiola  
**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

### **IRCCS LISSONE**

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** **Terapia Robot-assistita con compiti funzionali per il trattamento dell'arto superiore del paziente con ic-tus in fase subacuta: studio multicentrico randomizzato (SMOOTER)**  
**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Dr G. Ferriero  
**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** **Risorse psicologiche del team riabilitativo nel rapporto con il paziente: formazione ad hoc.**  
**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Dr.ssa M. Sommaruga  
**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

### **IRCCS LUMEZZANE**

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO:** **Valutazione della flora batterica e della funzione intestinale in pazienti con BPCO cronica: correlazione con stato infiammatorio e metabolico generale**  
**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Dott. E. Pasini  
**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO:** **EYESHOT (EmploYEd antithrombotic therapies in patients with acute coronary Syndromes HOspitalized in iTaly) Post-MI.**  
**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit  
**RESPONSABILE:** Dr.ssa F. Rivadossi

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Inappropriatezza in difetto dei ricoveri nazionali in riabilitazione intensiva.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. J.P. Ramponi

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Validità ed affidabilità della short-form del protocollo di valutazione delle abilità prosodiche ( VAP )**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. A. Luisa

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **Quale è la miglior frequenza di allenamento allo sforzo in pazienti affetti da moderata-severa BPCO in regime di ricovero?**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa M. Paneroni

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Cinetica del consumo di ossigeno del muscolo scheletrico periferico durante esercizio isotonico a diverse intensità nei pazienti con bronco pneumopatia cronica ostruttiva.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa M. Paneroni

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Validazione di un questionario per la valutazione dell'attività fisica in soggetti con Bronco Pneumopatia Cronica Ostruttiva – MaPAct**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa M. Paneroni

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **COORDINATORE : CE Catania 2 BLITZ Heart Failure (HF)**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa E. Zanelli

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Gestione in regime di Day Hospital dei disturbi respiratori di pazienti affetti da sclerosi laterale amiotrofica**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa E. Bertella

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Correlazione tra dati spirometrici ed ecografia diaframmatica nei pazienti neuromuscolari**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa E. Bertella

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Valutazione del microbiota in pazienti affetti da SLA. Studio pilota**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa E. Bertella

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **PEEP settata automaticamente sulla base della limitazione al flusso su pazienti BPCO ventilati in modalità non invasiva notturna**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. M. Vitacca

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Sperimentazione di un modello di telemonitoraggio multidisciplinare a supporto di pazienti con BPCO avanzata.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. M. Vitacca

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **Nuove prospettive di adattamento alla ventilazione non-invasiva nella Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA).**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. M. Vitacca

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **Efficacia del sistema VAKUM in pazienti adulti affetti da patologie respiratorie croniche ostruttive ed iper-secrezione bronchiale**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. L. Bianchi

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** COORDINATORE : Comitato Etico Regione Toscana - Area Vasta Nord Ovest 2014-001704-22 – CCD-05993AA1-08 - Studio clinico controllato con farmaco attivo, della durata di 52 settimane, in doppio cieco, doppio dummy, randomizzato, multinazionale, multicentrico, a gruppi paralleli a 2 bracci, della combinazione fissa di beclometasone dipropionato più formoterolo fumarato più glicopirrolato bromuro somministrata via pMDI (CHF 5993) a confronto con indacaterolo/glicopirronio (Ultibro®) somministrato via DPI in pazienti con broncopneumopatia cronica ostruttiva.

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. L. Bianchi

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** ARC223 - Prevalenza del sospetto di malattia Pompe a esordio tardivo (LOPD) in pazienti con insufficienza respiratoria associato a un aumento persistente del di attività della creatin-chinasi (CK) sierica.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. M. Vitacca

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Correlazione tra Barthel modificata e Barthel modificata/corretta per la dispnea in pazienti respiratori: modifiche dopo ricovero ospedaliero

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. M. Vitacca

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Sperimentazione di un modello di supporto psicologico a pazienti con patologie cardiorespiratorie avanzate.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. M. Vitacca

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** L'uso degli alti flussi di ossigeno durante allenamento all'esercizio in pazienti con BPCO e insufficienza respiratoria cronica.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. M. Vitacca

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

## IRCCS MILANO

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** Terapia Robot-assistita con compiti funzionali

per il trattamento dell'arto superiore del paziente con ictus in fase subacuta: studio multicentrico randomizzato (SMOOTER)

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr ssa E.Zanelli

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Validazione versione italiana ADI-12 (ALS-Depression-Inventory)

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa D. Pain

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Validazione della prima versione italiana della batteria neuropsicologica ALS-BCA (ALS Brief Cognitive Assessment)

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa D. Pain

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** A Programme for ALS Care in Europe ( ALS-CarE )

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. G. Mora

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** RF-2010-2313991 - Toward the development of an in vitro test for ALS: large-scale validation of PBMC protein biomarkers

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. G. Mora

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** COORDINATORE : IRCCS Istituto Neurologico Carlo Besta – Milano 2014-005367-32 – PROMISE - Misfolding Proteico, Sclerosi Laterale Amiotrofica E Guana-benz: Studio Clinico Randomizzato Di Fase II Con Disegno Di Futilità.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. G. Mora

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** Istituti Clinici Scientifici Maugeri SpA SB di Veruno Studio di efficacia della teleRiabilazione domiciliare in ambiente virtualE nella malattia di Parkinson: trial clinico Randomizzato conTrollato ( REPORT )

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit

**RESPONSABILE:** Dr. G. Mora

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **CARDINALS – CARDIOvascular Neural regulation in Amyotrophic Lateral Sclerosis (Regolazione nervosa cardiovascolare in pazienti affetti da Sclerosi Laterale**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. ssa L. A. Dalla Vecchia

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **COORDINATORE: IRCCS Ospedale San Raffaele – Milano 20130296 - Revisione osservazionale e seriale delle cartelle cliniche di soggetti europei con iperlipidemia trattati con Repatha®.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. ssa L. A. Dalla Vecchia

**LINEA DI RICERCA:** patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **WOW&CAP: WORking Women and their Cardiac Autonomic Profile**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. ssa L. A. Dalla Vecchia

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **Attuazione ed effetto dell'allenamento fisico e respiratorio sulla distanza percorsa al test del cammino in pazienti con ipertensione polmonare cronica severa: uno studio randomizzato controllato e multicentrico nei paesi europei.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. M. Bussotti

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **2014-002275-28 - BI 1237.19 - Studio randomizzato, in doppio cieco, controllato con farmaco attivo, a gruppi paralleli, volto a valutare l'efficacia di 52 settimane di trattamento una volta al giorno con l'associazione a dose fissa inalatoria per via orale di tiotropio + olodaterolo in confronto a tiotropio sulle riacutizzazioni della broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO), in pazienti con BPCO da grave a molto grave [ DYNAGITO ].**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. ssa R. Raccanelli

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **COORDINATORE: Comitato Etico Regione Toscana - Area Vasta Nord Ovest 2014-001704-22 – CCD-05993AA1-08 - Studio clinico controllato con farmaco attivo, della durata di 52 settimane, in doppio cieco, doppio dummy, randomizzato, multinazionale, multicentrico, a gruppi paralleli a 2 bracci, della combinazione fissa di beclometasone dipropionato più formoterolo fumarato più glicopirrolato bromuro somministrata via pMDI (CHF 5993) a confronto con indacaterolo/glicopirronio (Ultibro®) somministrato via DPI in pazienti con broncopneumopatia cronica ostruttiva.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. ssa R. Raccanelli

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **EDUCA - Elderly and Device Used in Chronic Asthma**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. ssa R. Raccanelli

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **1237.51 - SAT: Soddisfazione e aderenza al trattamento per la BPCO**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. ssa R. Raccanelli

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Valutazione dell'impatto della qualità del sonno nei pazienti con asma bronchiale persistente.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. ssa R. Raccanelli

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

## IRCCS MONTESCANO

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **Studio Sperimentale riabilitativo (studio spontaneo no profit, interventistico): Valutazione dell'efficacia terapeutica dell'associazione onde d'urto focalizzate e taping neuromuscolare nel trattamento della spalla dolorosa da tendinopatia calcificata della cuffia dei rotatori**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. G. Felicetti

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Disfunzione renale acuta in pazienti con scompenso cardiaco acuto: studio fisiopatologico.**



**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Dr. E. Traversi  
**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO:** **COORDINATORE:** IRCCS Policlinico S. Matteo – Pavia **Differenze di meccanica atriale sinistra nei pazienti con scompenso cardiaco e gradi diversi di disfunzione ventricolare sinistra.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Dr. E. Traversi  
**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** **COORDINATORE:** CE Catania 2 **BLITZ Heart Failure (HF)**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit  
**RESPONSABILE:** Dr.ssa G. Guazzotti  
**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO:** **EYESHOT (EmploYEd antithrombotic therapies in patients with acute coronary Syndromes HOspitalized in iTaly) Post-MI.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit  
**RESPONSABILE:** Dr. V. Paganini  
**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** **Respiro di Cheyne-Stokes nel paziente con scompenso cardiaco cronico: valutazione dei meccanismi patofisiologici individuali**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Ing. G.D. Pinna  
**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** **Studio ADVENT-HF - Studio multicentrico randomizzato per la valutazione degli effetti del Servoventilatore Adattabile (Adaptive servo-ventilation, ASV) sulla sopravvivenza e sulla frequenza di ricoveri ospedalieri causati da episodi cardiovascolari (CV) in pazienti con insufficienza cardiaca (HF) e apnea notturna (SA)**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Dr.ssa M.T. La Rovere  
**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** **Effetti della stimolazione vagale trans-auricolare sul bilancio autonomico cardiovascolare**  
**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa M.T. La Rovere  
**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** **COORDINATORE:** IRCCS Centro Cardiologico Monzino **Validazione dei livelli della proteina del surfattante polmonare di tipo B come marcatore diagnostico e prognostico nella progressione dello scompenso cardiaco**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Dr.ssa M.T. La Rovere  
**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO:** **Correlati clinico-funzionali del recupero dei Disturbi della Coscienza da gravi cerebrolesioni acquisite: creazione del network FSM sui Disturbi della Coscienza.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Dr.ssa C. Guarnaschelli  
**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** **Recupero neuromotorio post stroke mediante training con dispositivo robotizzato rispetto a un trattamento riabilitativo convenzionale valutato con EEG mapping, potenziali evocati.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Dr.ssa C. Fundarò  
**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO:** **Caratterizzazione del segnale pulsossimetrico durante respiro di Cheyne-Stokes in pazienti con scompenso cardiaco: comparazione tra misure al dito ed all'orecchio.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Ing. R. Maestri  
**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO:** **Effetti sulle alterazioni respiratorie sonno-relate dell'intervento di tromboendarteriectomia polmonare (TEAP) in pazienti con ipertensione polmonare post-embolica**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Dr.ssa A.E. Taurino  
**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO:** **COORDINATORE:** A.O.U Arcispedale "S. Anna" di Ferrara **NOVELTY -D2287R00103 - Studio osservazionale**

sulla malattia polmonare ostruttiva (NOVELTY): Studio osservazionale longitudinale NOVELTY su pazienti con diagnosi o sospetta diagnosi di asma e/o COPD per descrivere le caratteristiche dei pazienti, gli schemi di trattamento e il carico della malattia nel tempo e identificare i fenotipi e gli endotipi associati ad esiti differenziali che potrebbero sostenere il futuro sviluppo di strategie di trattamento personalizzate.

ENTE ORGANIZZATORE: Profit

RESPONSABILE: Dr. C. Fracchia

LINEA DI RICERCA: Pneumologia riabilitativa

TIPO DI STUDIO: Osservazionale prospettico

TITOLO: Monitoraggio "real life" dei pazienti con BPCO secondo l'aggiornamento 2017 delle raccomandazioni GOLD: ruolo dell'infiammazione bronchiale nella gestione del paziente.

ENTE ORGANIZZATORE: No Profit

RESPONSABILE: Dr. C. Fracchia

LINEA DI RICERCA: Pneumologia riabilitativa

TIPO DI STUDIO: Osservazionale prospettico

TITOLO: Profilo neuropsicologico (screening e approfondimento) in pazienti cardio-respiratori in ambito riabilitativo

ENTE ORGANIZZATORE: No profit

RESPONSABILE: Dr.ssa A. Pierobon

LINEA DI RICERCA: Patologie croniche disabilitanti

TIPO DI STUDIO: Osservazionale prospettico

TITOLO: Ottimismo disposizionale, benessere soggettivo e risorse psicologiche nei pazienti con BPCO

ENTE ORGANIZZATORE: No profit

RESPONSABILE: Dr.ssa A. Giardini

LINEA DI RICERCA: Patologie croniche disabilitanti

TIPO DI STUDIO: Osservazionale prospettico

TITOLO: Qualità della vita e autogestione della terapia C-PAP in pazienti con sindrome delle apnee notturne osservati longitudinalmente

ENTE ORGANIZZATORE: No profit

RESPONSABILE: Dr.ssa A. Pierobon

LINEA DI RICERCA: Patologie croniche disabilitanti

### IRCCS PAVIA

TIPO DI STUDIO: Osservazionale prospettico

TITOLO: CIGE025EIT01 (AWARE) - Una valutazione a livello mondiale del paziente con orticaria cronica refrattaria alla terapia antistaminica

ENTE ORGANIZZATORE: Profit

RESPONSABILE: Dr. A. Meriggi

LINEA DI RICERCA: Medicina occupazionale, ergonomia e disabilità

TIPO DI STUDIO: Sperimentale interventistico

TITOLO: L'efficacia dell'ascolto musicale individualizzato e della musicoterapia nel dolore cronico

ENTE ORGANIZZATORE: No profit

RESPONSABILE: Dr. A. Raglio

LINEA DI RICERCA: Medicina occupazionale, ergonomia e disabilità

TIPO DI STUDIO: Osservazionale prospettico

TITOLO: Studio osservazionale su utilità test di attivazione dei basofili come biomarcatore dell'efficacia dell'immunoterapia iposensibilizzante specifica in soggetti affetti da rinocongiuntivite allergica da sensibilizzazione a polline di Graminacee e Parietaria

ENTE ORGANIZZATORE: No profit

Responsabili: Dr. C. Biale, Dr.ssa P. Pignatti

LINEA DI RICERCA: Medicina occupazionale, ergonomia e disabilità

TIPO DI STUDIO: Osservazionale prospettico

TITOLO: Studio prospettico dei profili di espressione genetica/miRNAs in pazienti affetti da malattia di Basedow di nuovo riscontro

ENTE ORGANIZZATORE: No profit

RESPONSABILE: Prof. L. Chiovato

LINEA DI RICERCA: Medicina occupazionale, ergonomia e disabilità

TIPO DI STUDIO: Sperimentale interventistico

TITOLO: 2013-004494-28 - 28431754DNE3001 - Studio multicentrico, randomizzato, in doppio cieco, basato sugli eventi, controllato con placebo riguardante gli effetti di canagliflozin sugli esiti cardiovascolari e renali in soggetti affetti da diabete mellito di tipo 2 e nefropatia diabetica

ENTE ORGANIZZATORE: Profit

RESPONSABILE: Prof. L. Chiovato

LINEA DI RICERCA: Medicina occupazionale, ergonomia e disabilità

TIPO DI STUDIO: Sperimentale interventistico

TITOLO: 2015-001831-18 - LPS13931 - Studio pragmatico nel mondo reale della durata di ventisei settimane, randomizzato, in aperto, su 2 gruppi paralleli, per valutare il beneficio in termini di risultati clinici e lo stato di salute ottenuto con l'utilizzo di Toujeo rispetto al trattamento con insulina basale standard in pazienti insulino Naive che stanno iniziando il trattamento con insulina basale affetti da diabete mellito di tipo 2 non controllato, con estensione di 6 mesi.

ENTE ORGANIZZATORE: Profit

**RESPONSABILE:** Prof. L. Chiovato

**LINEA DI RICERCA:** Medicina occupazionale, ergonomia e disabilità

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** Studio randomizzato per comparare il trattamento standard con l'impiego della telemedicina nella gestione del diabete mellito tipo 2.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit

**RESPONSABILE:** Prof. L. Chiovato

**LINEA DI RICERCA:** Medicina occupazionale, ergonomia e disabilità

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2014-005639-15 - NN9068-4228 - "Studio clinico di 104 settimane per confrontare il controllo glicemico a lungo termine della terapia con insulina degludec/liraglutide (IDegLira) rispetto alla terapia con insulina glargine in soggetti con diabete mellito di tipo 2

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit

**RESPONSABILE:** Prof. L. Chiovato

**LINEA DI RICERCA:** Medicina occupazionale, ergonomia e disabilità

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** COORDINATORE : Università degli studi Federico II Napoli Pasireotide in Acromegalia: Risultati dalla pratica clinica ( PEARL Study)

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit

**RESPONSABILE:** Dr. M. Rotondi

**LINEA DI RICERCA:** Medicina occupazionale, ergonomia e disabilità

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2014-004431-38 - Prot. Lais-Ragweed-15-16 - Studio multicentrico, randomizzato, in doppio cieco, a gruppi paralleli, controllato con placebo, volto a valutare l'efficacia e la sicurezza di LAIS® Ambrosia compresse sublinguali in pazienti affetti da rinocongiuntivite allergica al polline di ambrosia.

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. A. Meriggi

**LINEA DI RICERCA:** Medicina occupazionale, ergonomia e disabilità

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** Studio pilota volto a valutare un sistema innovativo per la predizione personalizzata di reazioni allergiche a sostanze da contatto - (ALLERPRED).

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. A. Meriggi

**LINEA DI RICERCA:** Medicina occupazionale, ergonomia e disabilità

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2015-002384-42 – MRINZ/15/A1 – Studio clinico randomizzato per valutare l'efficacia e la sicurezza della terapia al bisogno con ICS/LABA nell'asma.

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. A. Meriggi

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Valutazione del dolore nei pazienti con Disorders of Consciousness (DOCs): aspetti clinico- assistenziali

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Inf. I. Lampugnani

**LINEA DI RICERCA:** Medicina occupazionale, ergonomia e disabilità

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** COORDINATORE : Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia. Diffusione e vie di trasmissione di cloni e geni di Klebsiella multi-resistenti nell'ambiente e in ambito sanitario

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit

**RESPONSABILE:** Dr. ssa A. Navarra

**LINEA DI RICERCA:** Medicina occupazionale, ergonomia e disabilità

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** Terapia Robot-assistita con compiti funzionali per il trattamento dell'arto superiore del paziente con iclus in fase subacuta: studio multicentrico randomizzato (SMOOPER)

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Ing. R. Colombo

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** Trattamento con tDCS nel Paziente con stroke in fase subacuta sottoposto a terapia robot-assistita nel deficit motorio dell'arto superiore: studio pilota multicentrico randomizzato in doppio cieco

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa C. Pistarini

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** La miopatia steroidea: patogenesi e prevenzione.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. D. Miotti, Prof. R. Bottinelli

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Il controllo posturale in una popolazione di soggetti non vedenti a seguito dell'ingresso o della rimozione di una informazione tattile stabilizzante**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILI:** Prof. M. Schieppati, Dr.ssa M. Schmid

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Il controllo posturale durante l'inizio del cammino**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**Responsabili:** Prof. M. Schieppati

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Correlati clinico-funzionali del recupero dei Disturbi della Coscienza da gravi cerebrolesioni acquisite: creazione del network FSM sui Disturbi della Coscienza.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**Responsabili:** Dr ssa V. Pingue

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **COORDINATORE : Montecatone Rehabilitation Institute S.p.A. di Imola. Modificazioni del Microbiota Intestinale nel paziente con lesione midollare durante il primo ricovero riabilitativo in Unità Spinale.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**Responsabili:** Dr ssa S. Cremascoli

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Valutazione della correlazione tra innervazione cutanea ed effetto antalgico in pazienti con Nevralgia Post-Herpetica trattati con cerotto di capsaicina 8%**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**Responsabili:** Dr. M. Buonocore, Dr. C. Bonezzi

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Confronto tra due diverse modalità di neurostimolazione, Tonica e Burst, in termini di pain relief e compliance del paziente**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**Responsabili:** Dr. ssa L. Demartini, Dr. C. Bonezzi

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **PRIN 2010MEFNF7\_006 - Caratteristiche Tempora-**

**li del Processo di Ricalibrazione Visiva e Aptica nel Controllo della Stabilità Posturale. Fisiologia e Fisiopatologia**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Prof. M. Schieppati

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale Prospettico

**TITOLO:** **Studio per la validazione della traduzione in lingua italiana della scala ISCOS per il dolore nelle persone con lesioni del midollo spinale.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa B. Aiachini

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **Valutazione dello stato di coscienza e della spasticità nei pazienti in stato vegetativo e di minima coscienza dopo trattamento con ErigoR**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa C. Pistarini

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **Effetto della stimolazione transcranica a corrente diretta (tDCS) sulla vigilanza nei pazienti con disturbo della coscienza.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa C. Pistarini

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **2014-001971-30 - CLCZ696B2317 Studio multicentrico in aperto per valutare la sicurezza e la tollerabilità di LCZ696 in pazienti con scompenso cardiaco cronico e ridotta frazione di eiezione provenienti dallo studio PARADIGM-HF**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa C. Opasich

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **EYESHOT (EmploYEd antithrombotic therapies in patients with acute coronary Syndromes HOspitalized in iTaly) Post-MI.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa C. Perotti

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **2013-002511-99 – IOV-PR-CH-PET-1-2013 - Ruolo della PET/TC con 18F-fluorocolina nella stadiazione dei**



**pazienti con cancro della prostata a rischio intermedio – alto. Studio clinico di fase III, randomizzato, in aperto.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**Responsabili:** Dr. G. Trifiro

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Livelli ematici di cromogranina in pazienti con patologia stenotomica aterosclerotica carotidea (ATHEROCG)**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa T. Bachetti

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **2010-022970-14 - CACZ885M2301 - Studio randomizzato, in doppio-cieco, controllato verso placebo, evento-dipendente, di canakinumab somministrato sottocute con frequenza trimestrale nella prevenzione di eventi cardiovascolari ricorrenti in pazienti con pregresso infarto miocardico clinicamente stabili e con elevati livelli di proteina C-reattiva ad alta sensibilità (hsCRP)**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Prof.ssa S.G. Priori

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **2010-023467-18 - CTSUREVEAL1 - HPS 3 / TIMI 55: REVEAL - Studio randomizzato sugli effetti di Anacetrapib sui parametri lipidici: Studio su larga scala, randomizzato, controllato con placebo, sugli effetti clinici di Anacetrapib su pazienti con malattia aterosclerotica**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Prof.ssa S.G. Priori

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **Progetto EU-RHYTHMY - Malattie aritmogene ereditarie: meccanismi fisiopatologici in modelli cellulari paziente-specifici**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Prof.ssa S.G. Priori

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **Early-start exercise training after acute hemodynamic decompensation in patients with chronic heart failure (RE-START), a multicentre, randomized controlled trial on short-term feasibility and impact on functional capacity, symptoms and neurohumoral activation**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa A. Gualco

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **2016-000671-25 – MK1242-001 - Studio pivotal di outcome clinico di fase III multicentrico, randomizzato a gruppi paralleli, controllato con placebo, in doppio cieco, guidato dagli eventi, sull'efficacia e la sicurezza dello stimolatore della sGC orale Vericiguat nei soggetti affetti da scompenso cardiaco con frazione di eiezione ridotta (HFReF) - Studio VICTORIA (Vericiguat gIObal study in subjects with heart failure and Reduced ejection frAction)**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa A. Gualco

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **COORDINATORE : CE Catania 2 BLITZ Heart Failure (HF)**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa A. Gualco

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **Placche carotidiche ad alto rischio: valutazione e controllo evolutivo con risonanza magnetica a 3.0 Tesla - Studio prospettico pilota**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**Responsabili:** Dr. O. Catalano, Dr.ssa L. Sibilla

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **ARC223 - Prevalenza del sospetto di malattia Pompe a esordio tardivo (LOPD) in pazienti con insufficienza respiratoria associato a un aumento persistente del di attività della creatin-chinasi (CK) sierica.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. P. Ceriana

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Prevalenza dei disturbi del sonno in conducenti di taxi in area urbana**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. F. Fanfulla

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **Validazione di un test di vigilanza (tempi di rea-**

zione) ai fini della valutazione della condizione di eccessiva sonnolenza diurna.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. F. Fanfulla

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** COORDINATORE : Comitato Etico Regione Toscana - Area Vasta Nord Ovest 2014-001704-22 – CCD-05993AA1-08 - Studio clinico controllato con farmaco attivo, della durata di 52 settimane, in doppio cieco, doppio dummy, randomizzato, multinazionale, multicentrico, a gruppi paralleli a 2 bracci, della combinazione fissa di beclometasone dipropionato più formoterolo fumarato più glicopirrolato bromuro somministrata via pMDI (CHF 5993) a confronto con indacaterolo/glicopirronio (Ultibro®) somministrato via DPI in pazienti con broncopneumopatia cronica ostruttiva.

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. P. Ceriana

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** I fenotipi della BPCO nella reale pratica clinica – CLIMA COPD (CLInical MANifestations of COPD)

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. P. Ceriana

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** Effetti di una notte di alti flussi nasali di gas (HFNC) sul pattern respiratorio e sui valori di anidride carbonica nel BPCO cronico ipercapnico: studio crossover pilota.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa A. Carlucci

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** L'uso degli alti flussi di ossigeno durante allenamento all'esercizio in pazienti con BPCO e insufficienza respiratoria cronica.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. ssa A. Carlucci

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Risposta al test di broncodilatazione farmacologica con Ipratropio Bromuro e con Salbutamolo in pazienti con asma bronchiale e valutazione dell' associazione della risposta con le diverse caratteristiche della malattia.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. L. Perfetti

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** Ruolo della reattività bronchiale a stimoli iperosmolari in pazienti con asma occupazionale

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. L. Perfetti

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Validazione e Adattamento in lingua italiana del "Intrinsic Motivation Inventory" (IMI) in un contesto riabilitativo.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**Responsabili:** Dr.ssa I. Giorgi

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Carcinoma mammario e reinserimento lavorativo: barriere e facilitatori

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**Responsabili:** Dr.ssa P. Gabanelli

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** IRMA - Carcinoma della mammella a basso rischio di recidiva locale: irradiazione parziale e accelerata con radioterapia conformazionale tridimensionale (3d-crt) vs radioterapia standard dopo chirurgia conservativa (studio di fase III)

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. G.B. Ivaldi

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Obesità e funzione renale: impatto della chirurgia bariatrica sulla funzione renale - Studio pilota

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Disfunzione renale acuta in pazienti con scompenso cardiaco acuto: studio fisiopatologico.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** NP 587 - Studio delle determinanti genetiche delle nefropatie glomerulari primitive e secondarie  
**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito  
**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** 2013-001497-16 - 1517-CL-0613 - Studio di fase 3, randomizzato, in aperto, controllato con farmaco per valutare l'efficacia e la sicurezza del Roxadustat nel trattamento di mantenimento dell'anemia in soggetti affetti da insufficienza renale terminale in dialisi permanente.  
**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit  
**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito  
**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** 2015-004774-14 - AKB-6548-CI-0015 - Studio di fase 3 randomizzato, in aperto, controllato attivamente per la valutazione dell'efficacia e della sicurezza di vadadustat somministrato per via orale come trattamento di mantenimento per l'anemia in soggetti con malattia renale cronica non dialisi-dipendente (NDD-CKD) (PRO-2TECT-CONVERSION)"  
**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit  
**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito  
**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** 2015-004265-81 - AKB-6548-CI-0014 - Studio di fase 3, randomizzato, in aperto, con controllo attivo, volto a valutare l'efficacia e la sicurezza di vadadustat somministrato per via orale per la correzione dell'anemia nei soggetti con malattia renale cronica non dialisi dipendente ( NDD-CKD ) (PRO2TECT-CORRECTION )  
**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit  
**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito  
**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** 2016-000838-21 - AKB-6548-CI-0016 - Studio di Fase 3, randomizzato, in aperto, con controllo attivo volto a valutare l'efficacia e la sicurezza di vadadustat somministrato per via orale per la correzione dell'anemia nei soggetti con malattia renale cronica dipendente da dialisi incidente ( Dialysis Dependent Chronic Kidney Disease, DD-CKD ) ( INNO2VATE-CORRECTION )  
**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit  
**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** COORDINATORE: Università Cattolica del Sacro Cuore e annesso policlinico "A.GEMELLI" – Roma 2016-001360-11 - AKB-6548-CI-0017 - Studio di fase 3, randomizzato, in aperto, con controllo attivo per valutare l'efficacia e la sicurezza di Vadadustat somministrato per via orale per il trattamento di mantenimento dell'anemia in soggetti con malattia renale cronica dialisi dipendenti (Dialysis-Dependent Chronic Kidney Disease, DD-CKD ) ( INNO2VATE - CONVERSION )  
**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit  
**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito  
**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** COORDINATORE: IRCCS Ospedale San Raffaele – Milano 2016-000541-31 - PHI 200807 - Studio di fase 3, randomizzato, in aperto (in cieco per lo sponsor), controllato contro controllo attivo, a gruppi paralleli, multicentrico, basato sugli eventi in soggetti dializzati affetti da anemia associata a malattia renale cronica per valutare la sicurezza e l'efficacia di daprodustat rispetto all'eritropoietina ricombinante umana in seguito a passaggio da agenti stimolanti l'eritropoietina.  
**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit  
**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito  
**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico  
**TITOLO:** COORDINATORE: IRCCS Ospedale San Raffaele – Milano 2016-000542-65 - PHI 200808 - Studio di fase 3, randomizzato, in aperto (in cieco per lo sponsor), controllato contro controllo attivo, a gruppi paralleli, multicentrico, basato sugli eventi in soggetti non dializzati affetti da anemia associata a malattia renale cronica per valutare la sicurezza e l'efficacia di daprodustat rispetto darbepoietina alfa.  
**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit  
**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito  
**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO:** OBS13597 - OZONE - Studio prospettico, internazionale, osservazionale, di coorte, non comparativo sulla sicurezza e l'efficacia di ZaltrapR somministrato in combinazione con Folfiri per il trattamento, nella normale pratica clinica, di pazienti con tumore del colon retto metastatico: Studio post autorizzativo sulla sicurezza

**(PASS)****ENTE ORGANIZZATORE:** Profit**RESPONSABILE:** Dr. L. Pavesi**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico**TITOLO:** Studio SToP - NMSROL10A012 - Identificazione di Polimorfismi Predittivi la Tossicità Correlata al Trattamento con Bevacizumab: SToP Trial**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit**RESPONSABILE:** Dr. A. Bernardo**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico**TITOLO:** Studio randomizzato per valutare la durata del trattamento con il regime FOLFOX-4 (3 verso 6 mesi) +/- bevacizumab come terapia adiuvante per pazienti con tumore del colon in stadio II ad alto rischio/III**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit**RESPONSABILE:** Dr. A. Bernardo**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico**TITOLO:** Studio sull'estensione del letrozolo (studio SOLE) Studio di fase III che valuta l'efficacia del letrozolo somministrato in modo continuo rispetto al letrozolo somministrato in modo intermittente, dopo una precedente terapia adiuvante endocrina, della durata di 4-6 anni, per donne in postmenopausa con carcinoma mammario in fase iniziale, endocrinoresponsivo e con linfonodi positivi.**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit**RESPONSABILE:** Dr. A. Bernardo**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico**TITOLO:** COORDINATORE : Istituto Europeo di Oncologia Milano**2014-005387-15 - IBCSG53-14/BIG14-04 - PYTHIA - Studio di fase II per la valutazione di palbociclib più fulvestrant in pazienti affette da cancro al seno metastatico ER+/HER2- precedentemente trattato****ENTE ORGANIZZATORE:** Profit**RESPONSABILE:** Dr. A. Bernardo**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico**TITOLO:** 2008-001916-18 - HERLAP- Studio clinico di fase II con Trastuzumab e Lapatinib in donne con carcinoma mammario caratterizzato da amplificazione di HER2 alla prima progressione sistemica (HERLAP)**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit**RESPONSABILE:** Dr. A. Bernardo**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico**TITOLO:** 2012-004489-17 – IEO S733/612 - WAVE: Chemioterapia adiuvante con nab-paclitaxel (Abraxane®) settimanale versus epirubicina settimanale in donne con tumore mammario operato anziane o non candidate ad un regime di polichemioterapia trisettimanale: studio di fase II randomizzato che valuta attività e qualità di vita.**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit**RESPONSABILE:** Dr. V. Fregoni**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico**TITOLO:** 2016-000187-42 - 156-12-298 - Studio di fase 3b, in due parti, multicentrico, randomizzato, di un anno, in doppio cieco, controllato con placebo sulla sicurezza, farmacocinetica, tollerabilità ed efficacia di tolvaptan, seguito da un'estensione in aperto di due anni in soggetti di età pediatrica e adolescenziale con malattia renale policistica autosomica dominante (ADPKD).**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico**TITOLO:** 2013-003839-30 - BIG 6-13/ D081CC00006 - OLYMPIA - Studio randomizzato, in doppio cieco, a gruppi paralleli, controllato con placebo, multicentrico, di fase III per la valutazione dell'efficacia e della sicurezza di olaparib rispetto a placebo come trattamento adiuvante in pazienti con mutazioni germline del gene BRCA1/2, affetti da carcinoma mammario primitivo HER2 negativo ad alto rischio, che hanno completato il trattamento locale definitivo e la chemioterapia neoadiuvante o adiuvante.**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit**RESPONSABILE:** Dr. A. Bernardo**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti**TIPO DI STUDIO:** osservazionale prospettico**TITOLO:** GIM13 – AMBRA - Studio Osservazionale Longitudinale di Coorte sulle scelte terapeutiche del carcinoma mammario metastatico HER2-negativo nella pratica clinica Italiana denominato GIM13 AMBRA**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit**RESPONSABILE:** Dr. A. Bernardo**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti**TIPO DI STUDIO:** osservazionale prospettico**TITOLO:** COORDINATORE: Istituto Scientifico Roma-



**gnolo per lo studio e la cura dei tumori IRST IRCCS D0816R00012 - BREAKOUT – Studio internazionale sui biomarcatori del tumore della mammella, standard di cura ed esiti nella pratica clinica abituale**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. A. Bernardo

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2011-001288-32 - I3CPh1-FSM-01.11 - **A pilot study to evaluate the safety and tolerability of the combination of Trabectedin and Indole- 3-Carbinol in refractory ER-positive metastatic breast cancer**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. L. Pavesi

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** COORDINATORE: ICS MAUGERI SpA SB HX575-507 **Studio multicentrico non interventistico di sicurezza post autorizzazione (NI-PASS) con l'obiettivo di monitorare l'incidenza di rilevanti eventi avversi correlati al farmaco e la mancanza di efficacia correlata all'epoetina in pazienti affetti da MRC sottoposti a trattamento s.c. con Binocrit® o Epoetin alfa HEXAL®**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2014-000226-38 - 156-13-210 - **Studio di fase 3b, multicentrico, randomizzato di sospensione, controllato con placebo, in doppio cieco a gruppi paralleli, per confrontare l'efficacia e la sicurezza di Tolvaptan (da 45 a 120 mg/giorno in dose separata) in soggetti affetti da malattia renale cronica compresa fra una fase 2 avanzata e una fase 4 iniziale dovuta a rene policistico autosomico dominante**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2014-001516-19 - 156-13-211 - **Sperimentazione multicentrica in aperto di fase 3b, per la valutazione della sicurezza a lungo termine di Tolvaptan a rilascio immediato (OPC41061, da 30 a 120 mg/giorno, in dosi separate) titolati in soggetti affetti da rene policistico autosomico dominante.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2011-005335-97 - GO25632 - **Studio di fase III, randomizzato, in doppio cieco, controllato con placebo, multicentrico, per valutare l'efficacia e la sicurezza di Bevacizumab e biomarcatori associati, in combinazione con paclitaxel, rispetto a Paclitaxel, piu placebo come trattamento di prima linea di pazienti con cancro alla mammella metastatico HER2-negativo**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. L. Pavesi

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2011-005637-38 - TREnd\_trial - **Studio di fase II in aperto, multicentrico, randomizzato con PD 0332991 (inibitore di CDK4/6) in monoterapia o PD 0332991 in associazione allo stesso trattamento ormonale al quale la paziente ha sviluppato resistenza nella precedente linea di terapia, in donne in post-menopausa con tumore della mammella metastatico**

**ER positivo e HER2 negativo**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. L. Pavesi

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2012-000164-25 - MILES-4 - **Studio multicentrico randomizzato di fase III, con disegno fattoriale, di valutazione della efficacia di pemetrexed vs gemcitabina, e della efficacia della aggiunta del cisplatino nel trattamento dei pazienti anziani con carcinoma polmonare non a piccole cellule, ad istotipo non squamoso, in fase avanzata**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. V. Fregoni

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2012-002707-18 - EFFECT: **Studio randomizzato di fase II multicentrico disegnato per valutare l'efficacia e l'impatto sulla funzione di due diversi livelli di dosi di nab-paclitaxel in donne anziane affette da carcinoma della mammella avanzato**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. L. Pavesi

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2012-003058-10 - IBCSG 42-12/BIG 2- 12 SNAP -

**Studio di fase II randomizzato, volto a valutare differenti schemi terapeutici di nabpaclitaxel nel cancro seno metastatico - SNAP Schema terapeutico di nab-paclitaxel**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. L. Pavesi

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** GIM14 - BIOMETA - Valutazione del trattamento (chemioterapico, terapia ormonale e terapia biologica) in pazienti affette da cancro al seno metastatico in accordo al sottotipo biologico e alla linea di trattamento. Studio osservazionale prospettico retrospettivo

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. A. Bernardo

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2014-004946-83 -BR.31 - Studio prospettico di fase III, in doppio cieco, controllato con placebo, randomizzato, dell'adiuvante MEDI4736 nel tumore al polmone non a piccole cellule completamente asportato"

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. A. Bernardo

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2012-005180-27 - 1517-CL-0608 -

**Studio di fase 3, randomizzato, in doppio cieco, controllato con placebo sull'efficacia e la sicurezza di FG-4592 per il trattamento dell'anemia in pazienti affetti da malattia renale**

**cronica non dializzati**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2012-005338-13 - ONC-2011-004 -

**Ofatumumab-Bendamustina per Linfoma Recidivante o Refrattario: Studio Multicentrico di Fase II**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. V. Fregoni

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2012-005848-21 - M11-352 - Studio in doppio cieco, controllato con placebo, a gruppi paralleli, randomizzato, internazionale, multicentrico, per valutare gli effetti di Atrasentan sugli esiti renali in soggetti affetti da diabete di tipo 2 e da nefropatia. Studio SONAR - M11-352

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2014-002349-23 - 8232-CL-0004 - Studio di Fase 2, in doppio cieco, randomizzato, controllato con placebo per valutare l'efficacia e la sicurezza di ASP8232 come terapia aggiuntiva all'inibitore dell'enzima di conversione dell'angiotensina (ACE-inibitore) oppure all'antagonista del recettore dell'angiotensina II (ARB) ai fini della riduzione dell'albuminuria nei pazienti con diabete di tipo 2 e malattia renale cronica.

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2013-001161-16 - ML28879 - Studio nazionale, di fase IIIB, prospettico, a due corti, non randomizzato, multicentrico, in aperto, per valutare la sicurezza di Trastuzumab somministrato per via sottocutanea e biomarcatori molecolari in pazienti con carcinoma mammario HER2-positivo in stadio iniziale e localmente avanzato

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. L. Pavesi

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2013-001629-23 - GIM 10 - CONSENT -

**Studio clinico di fase III di confronto tra la somministrazione concomitante e quella sequenziale della chemioterapia e degli inibitori dell'aromatasi come trattamento adiuvante delle pazienti in post-menopausa con carcinoma mammario operato ormonosensibile**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. A. Bernardo

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2014-001931-36 - CLEE011E2301 - Studio di fase III, randomizzato, in doppio cieco, controllato versus placebo, con LEE011 o placebo in associazione a tamoxifene e goserelin o un inibitore dell'aromatasi non steroideo (NSAI) e goserelin per il trattamento delle donne in premenopausa con carcinoma mammario positivo per il recettore ormonale, HER2-negativo, in stadio avanzato.

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. A. Bernardo

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2013-002377-21 - M14-011 - Studio di fase 3, in doppio cieco, randomizzato, controllato da placebo, volto alla valutazione della sicurezza e dell'efficacia dell'aggiunta di Veliparib e Carboplatino rispetto all'aggiunta del solo Carboplatino alla chemioterapia neoadiuvante standard, rispetto alla chemioterapia neoadiuvante standard, in soggetti affetti da cancro della mammella triplo negativo (TNBC) allo stadio iniziale

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. L. Pavesi

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2012-001628-37 – MO28231 - KAMILLA – “Studio multicentrico, a braccio singolo con trastuzumab emtansine (T-DM1) in pazienti affetti da carcinoma mammario HER2-positivo localmente avanzato o metastatico, che hanno ricevuto un precedente trattamento anti-HER2 e chemioterapia”.

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. L. Pavesi

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** BIG 14-01 AURORA mirare a comprendere le aberrazioni molecolari nel cancro al seno metastatico

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. L. Pavesi

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2009-017930-35 – AB 06002 - Studio di fase III prospettico, multicentrico, randomizzato, in doppio cieco, controllato con placebo, a 2 gruppi paralleli, per comparare l'efficacia e la sicurezza di masitinib 6 mg/Kg7die in associazione con bortezomibe e desametasone rispetto a placebo in associazione con bortezomibe e desametasone nel trattamento di pazienti con mieloma multiplo recidivante che hanno ricevuto una terapia precedente.

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. L. Pavesi

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** ALTTO-Studio Randomizzato, multicentrico, in aperto, di fase III con lapatinib, trastuzumab, la loro sequenza e la loro combinazione in adiuvante, in pazienti con carcinoma mammario primario HER2/ErbB2 positivo

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. A. Bernardo

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** osservazionale prospettico

**TITOLO:** 212082PCR4034 - A prospective observational sTudy of patients with metastatic castration resistant prostate cancer progressing after stanDard hormonal therapy suitable for abiraterone acetate trEatment – ABItude

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. A. Bernardo

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2015-000380-13 - CP-MGAH22-04 – SOPHIA - Studio di fase 3 randomizzato su margetuximab + chemioterapia vs. trastuzumab + chemioterapia nel trattamento di pazienti con carcinoma mammario HER2+metastatico precedentemente trattati con due terapie anti-HER2 che necessitano di terapia sistemica.

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. A. Bernardo

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2013-004136-30 - 20130213 - Studio di estensione multicentrico a braccio singolo per descrivere la sicurezza a lungo termine di AMG 416 (velcalcetide) nel trattamento dell'iperparatiroidismo secondario nei soggetti con insufficienza renale cronica sottoposti ad emodialisi

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2014-002358-38 - RET-D-001 - "Efficacia e sicurezza di sparsentan (RE-021), un doppio antagonista del recettore dell'endotelina e del recettore dell'angiotensina, in pazienti con glomerulosclerosi focale segmentaria (FSGS): uno studio randomizzato, in doppio cieco, con controllo attivo, di incremento scalare del dosaggio

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** COORDINATORE : IRCCS AOU S. Martino – IST 2016-000507-86 - 201410 - Studio di 52 settimane, in aperto (in cieco per lo sponsor), randomizzato, controllato contro controllo attivo, a gruppi paralleli, multicentrico, per valutare l'efficacia e la sicurezza di daprodustat rispetto all'eritropoietina ricombinante umana in soggetti

**affetti da anemia associata a malattia renale cronica che iniziano la dialisi.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Prof. C. Esposito

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** Decision-making e discontrollo degli impulsi nell'alcolismo: precursori cognitivi e basi neurali

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Prof. G. Basso

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** NC\_002 - Caratterizzazione dei soggetti ludopatici mediante correlazione di dati cognitivo-comportamentali, di neuroimaging funzionale e di marcatori neurotrasmettitoriali

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Prof. G. Basso

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** LABNIT\_001 - Neuroimaging morfo-funzionale in neuroriabilitazione: studio della connettività cerebrale e delle sue modificazioni in relazione al trattamento neuroriabilitativo in pazienti cerebrolesi

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Prof. G. Basso

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** MIRA-SOLE trial - IEO S639/311 - Studio clinico multicentrico randomizzato di fase IIb/III in pazienti affette da carcinoma mammario, per il confronto tra lo schema di radioterapia complementare a fasci esterni con frazionamento convenzionale e due schemi di radioterapia complementare a fasci esterni con frazionamento ipofrazionato accelerato con boost concomitante, dopo chirurgia conservativa

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. G.B. Ivaldi

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** Radioterapia ipofrazionata sull'intera mammella preceduta da radioterapia intraoperatoria con elettroni come boost anticipato - HIOB - Una nuova opzione nel trattamento conservativo del cancro della mammella negli stadi I e II trattato con chirurgia conservativa. Studio prospettico multicentrico ad un solo braccio. ISIOR 01

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. G.B. Ivaldi

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** Valutazione dell'impiego di micro-innesti di derma autologo ottenuti con tecnologia Rigenera™ per il trattamento di perdite di sostanza cutanea.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Prof.ssa A. Faga

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Correlazione fra variazioni di CEA e CA15.3 e attività di Fulvestrant 500 mg in donne in post-menopausa con neoplasia mammaria metastatica HR-positiva/HER2- negativa: studio osservazionale prospettico.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa R. Palumbo

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** COORDINATORE: IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori di Milano

Studio del microbiota intestinale nella risposta a trastuzumab delle pazienti con carcinoma mammario positivo per HER2.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit

**RESPONSABILE:** Prof. F. Corsi

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Polimorfismi del recettore D2 dopaminergico nelle ipertermie correlate ad assunzione di farmaci o di sostanze d'abuso comprese le nuove sostanze psicoattive (NSP). Ricerca di fattori predisponenti per la prevenzione e la personalizzazione terapeutica.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. ssa M. Petrolini

**LINEA DI RICERCA:** Rischi ambientali da attività produttive

## IRCCS - VIA BOEZIO

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** Riabilitazione della mano con realtà virtuale e musicoterapia.

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Prof. M. Imbriani, Dr. A. Raglio

**LINEA DI RICERCA:** Medicina occupazionale, ergonomia e disabilità

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Correlati clinico-funzionali del recupero dei Di-



**sordini della Coscienza da gravi cerebrolesioni acquisite: creazione del network FSM sui Disordini della Coscienza.**

ENTE ORGANIZZATORE: No profit  
 RESPONSABILE: Dr. A. Zaliani

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO: TOXTROC - Valutazione degli effetti tossici acuti e cronici nell'intossicazione da ciguatossina e identificazione di nuove sindromi: studio prospettico**

ENTE ORGANIZZATORE: No profit  
 RESPONSABILE: Dr. D. Lonati  
 LINEA DI RICERCA: Rischi ambientali da attività produttive

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO: Avvelenamento da monossido di carbonio in età pediatrica: valutazione, grado di severità, sequele a medio e lungo termine e trattamento antidotico.**

ENTE ORGANIZZATORE: No profit  
 RESPONSABILE: Dr. D. Lonati  
 LINEA DI RICERCA: Rischi ambientali da attività produttive

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO: Intossicazioni da monossido di carbonio: valutazione dei markers precoci di danno cardiaco.**

ENTE ORGANIZZATORE: No profit  
 RESPONSABILE: Dr. D. Lonati  
 LINEA DI RICERCA: Rischi ambientali da attività produttive

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO: PAVIATOX-NSP - Caratterizzazione clinica dei casi accertati di intossicazione acuta da nuove sostanze d'abuso psicoattive (NSP) attraverso l'attività specialistica del Servizio di Tossicologia (Centro Antiveleni e Laboratorio di Tossicologia Clinica e Sperimentale).**

ENTE ORGANIZZATORE: No profit  
 RESPONSABILE: Dr. D. Lonati  
 LINEA DI RICERCA: Rischi ambientali da attività produttive

**IRCCS TELESE**

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO: Densità dell'innervazione cutanea in soggetti sani**  
 ENTE ORGANIZZATORE: No profit  
 RESPONSABILE: Dr.ssa M. Nolano  
 LINEA DI RICERCA: Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO: Identificazione di markers prognostici e valutazione dei processi di recupero della coscienza nei Disordini della Coscienza**

ENTE ORGANIZZATORE: No profit  
 RESPONSABILE: Dr.ssa A. Estraneo

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO: L'innervazione cutanea in pazienti affetti da CMT**

ENTE ORGANIZZATORE: No profit  
 RESPONSABILE: Dr.ssa M. Nolano  
 LINEA DI RICERCA: Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO: Studio dell'innervazione cutanea nella CADASIL**

ENTE ORGANIZZATORE: No profit  
 RESPONSABILE: Dr.ssa M. Nolano  
 LINEA DI RICERCA: Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO: Studio immunoistochimico dell'innervazione cutanea in pazienti con Sclerosi Laterale Amiotrofica**

ENTE ORGANIZZATORE: No profit  
 RESPONSABILE: Dr.ssa M. Nolano  
 LINEA DI RICERCA: Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO: Marcatori sensitivi ed autonomici nella diagnosi precoce di Parkinsonismo. Una nuova strategia per predire l'evoluzione verso differenti tipologie di malattie neurodegenerative**

ENTE ORGANIZZATORE: No profit  
 RESPONSABILE: Dr.ssa M. Nolano  
 LINEA DI RICERCA: Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO: Valutazione del distress psicologico del caregiver/familiare dei pazienti con disordini della coscienza**

ENTE ORGANIZZATORE: No profit  
 RESPONSABILE: Dr.ssa A. Estraneo  
 LINEA DI RICERCA: Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO: Valutazione quantitativa del comportamento oculare mediante sistema computerizzato a tracciamento oculare (Eye-tracker) nei Disordini della Coscienza**

ENTE ORGANIZZATORE: No profit  
 RESPONSABILE: Dr.ssa A. Estraneo  
 LINEA DI RICERCA: Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico  
**TITOLO: Progetto multicentrico Sezione speciale SIRN GCA & DoC "Le comorbidità nell'evoluzione a breve e lungo termine dei Disordini della Coscienza" (coordinatore nazionale).**

ENTE ORGANIZZATORE: No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa A. Estraneo

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Progetto Network FSM (AM-3): Correlati clinico-funzionali del recupero dei Disordini della Coscienza da gravi cerebrolesioni acquisite (coordinatore nazionale).**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa A. Estraneo

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Progetto Multicentrico: Applicazione clinica del Birt-Questionnaire**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa A. Estraneo

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Multi-centric international longitudinal study on behavioral and electrophysiological diagnostic and prognostic markers in prolonged disorder of consciousness (ruolo: coordinatore)**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa A. Estraneo

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Clinical, structural and functional markers for recovery of consciousness**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa A. FURGI

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Valutazione dell'impatto della disautonomia sulla prognosi di pazienti con insufficienza cardiaca sistolica portatori di ICD**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. G. Rengo

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

## IRCCS TRADATE

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **ThinkPAD-reloaded - Indagine GICTIACPR sull'epidemiologia dell'AACP arti inferiori come gruppo di accesso in Cardiologia Riabilitativa e sugli effetti del percorso riabilitativo nel breve e lungo termine**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. R. Pedretti

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Studio PACSI - MK-0653-834 - Studio italiano della fase post Acuta delle Sindromi Coronariche.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. ssa Sarzi Braga

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **EYESHOT (EmploYEd antithrombotic therapies in patients with acute coronary Syndromes HOspitalized in iTaly) Post-MI.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa R. Raimondo

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **2016-000671-25 – MK1242-001 - Studio pivotal di outcome clinico di fase III multicentrico, randomizzato a gruppi paralleli, controllato con placebo, in doppio cieco, guidato dagli eventi, sull'efficacia e la sicurezza dello stimolatore della sGC orale Vericiguat nei soggetti affetti da scompenso cardiaco con frazione di eiezione ridotta (HFrEF) - Studio VICTORIA (VerlCiguaT gLObal study in subjects with heart failure and Reduced ejection frAction)**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. ssa Sarzi Braga

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Validazione di un questionario per la valutazione dell'attività fisica in soggetti con Bronco Pneumopatia Cronica Ostruttiva – MaPAct**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr ssa E.Zampogna

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **L'uso degli alti flussi di ossigeno durante allenamento all'esercizio in pazienti con BPCO e insufficienza respiratoria cronica.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr ssa E.Zampogna

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **COORDINATORE: Istituti Clinici Scientifici Mau-geri SpA SB di Tradate**

**Efficacia del sistema Free Aspire in pazienti BPCO ipersecratori con tosse ipovalida dopo recente esacerbazione:**

**studio randomizzato e controllato verso PEP-Bottiglia****ENTE ORGANIZZATORE:** No profit**RESPONSABILE:** Dr ssa E.Zampogna**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico**TITOLO:** **COORDINATORE : A.O.U Pisana – PISA 2016-0011304-37 - 205715 - Studio di fase III, randomizzato, in doppio cieco, controllato verso farmaco attivo, a gruppi paralleli, di confronto dell'efficacia, sicurezza e tollerabilità della combinazione a dose fissa FF/UMEC/VI con la combinazione a dose fissa FF/VI somministrati una volta al giorno tramite inalatore di polvere secca a soggetti con asma non adeguatamente controllata****ENTE ORGANIZZATORE:** Profit**RESPONSABILE:** Dr ssa D. Visca**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico**TITOLO:** **2015-002384-42 – MRINZ/15/A1 – Studio clinico randomizzato per valutare l'efficacia e la sicurezza della terapia al bisogno con ICS/LABA nell'asma.****ENTE ORGANIZZATORE:** Profit**RESPONSABILE:** Prof. A. Spanevello**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico**TITOLO:** **2013-004590-27 - D3251C0003 - Studio clinico di fase III, multicentrico, randomizzato, a gruppi paralleli, in doppio cieco, a somministrazione cronica (56 settimane) controllato verso placebo, per valutare l'efficacia e la sicurezza di 2 dosi di benralizumab (MEDI-563) in pazienti con Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO) da moderata a molto grave con storia di riacutizzazioni (GALATHEA)****ENTE ORGANIZZATORE:** Sperimentale interventistico**RESPONSABILE:** Prof. A. Spanevello**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico**TITOLO:** **CCD-01535AC1-01 - AssessmenT of small Airways involvemeNT In aSthma (ATLANTIS) Multinational, multicentre, non-pharmacological intervention, cross-sectional and longitudinal study (di seguito STUDIO)****ENTE ORGANIZZATORE:** Profit**RESPONSABILE:** Prof. A. Spanevello**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico**TITOLO:** **Quale è la miglior frequenza di allenamento allo sforzo in pazienti affetti da moderata-severa BPCO in re-****gime di ricovero?****ENTE ORGANIZZATORE:** No profit**RESPONSABILE:** Prof Spanevello**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico**TITOLO:** **2014-005671-92 - PT010005-00 - Studio randomizzato, in doppio cieco, multicentrico, a gruppi paralleli per valutare l'efficacia e la sicurezza di PT010 rispetto a PT003 e PT009 nelle riacutizzazioni di BPCO in un periodo di trattamento di 52 settimane in soggetti con BPCO da moderata a molto grave – PEARL****ENTE ORGANIZZATORE:** Profit**RESPONSABILE:** Prof Spanevello**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico**TITOLO:** **2015-000717-40 – CCD-05993AB2-02 - TRIGGER Studio della durata di 52 settimane, randomizzato in doppio cieco, internazionale, multicentrico, controllato con farmaco attivo, a 3 bracci, a gruppi paralleli, volto a confrontare CHF 5993 200/6/12.5 µg pMDI combinazione fissa di BECLOMETASONE DIPROPIONATO extrafine più FORMOTEROLO FUMARATO più GLICOPIRRONIO BROMURO) a CHF 1535 200/6/µg pMDI (combinazione fissa di BECLOMETASONE DIPROPIONATO extrafine più FORMOTEROLO FUMARATO) in monoterapia o in aggiunta a TIOTROPIO 2.5 µg RESPIMAT® in aperto in pazienti con asma non controllata in trattamento con dosi elevate di corticosteroidi per inalazione, in combinazione con β2-AGONISTI ad azione prolungata.****ENTE ORGANIZZATORE:** Profit**RESPONSABILE:** Prof Spanevello**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico**TITOLO:** **2015-000716-18 – CCD-05993AB1-03 - TRIMARAN Studio di 52 settimane, in doppio cieco, internazionale, multicentrico, controllato con farmaco attivo, a 2 bracci a gruppi paralleli, volto a confrontare CHF 5993 100/6/12.5 µg pMDI (combinazione fissa di BECLOMETASONE DIPROPIONATO extafine più FORMOTEROLO FUMARATO più GLYCOPYRRONIO BROMURO) a CHF 1535 100/6/µg pMDI (combinazione fissa di BECLOMETASONE DIPROPIONATO extrafine più FORMOTEROLO FUMARATO) in pazienti con asma non controllato con dosi medie di corticosteroidi per inalazione in combinazione con β2-AGONISTI ad azione prolungata.****ENTE ORGANIZZATORE:** Profit**RESPONSABILE:** Prof Spanevello**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2015-001622-41 – PMC-101-APT – **Utilizzo e compliance di un dispositivo inalatore Spiromax® rispetto ai dispositivi inalatori Turbohaler® e Diskus® in combinazione fissa di corticosteroide/ beta2 agonista a lunga durata d'azione, in pazienti adulti con diagnosi di asma bronchiale o Bronco Pneumopatia Cronica Ostruttiva**  
**SHORT TITLE:** TEVA Spiromax® comparative study in adults with asthma or COPD

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit

**RESPONSABILE:** Prof Spanevello

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **COORDINATORE : ICS MAUGERI SpA SB 2016-002513-22 - 201749 - Studio multicentrico randomizzato, in doppio cieco, double-dummy, a gruppi paralleli, della durata di 24 settimane, volto a confrontare Umeclidinio/ Vilanterolo, Umeclidinio e Salmeterolo nei soggetti affetti da broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO).**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Prof Spanevello

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche Facoltà di Medicina e Chirurgia Università "Magna Graecia" Contrada Mula Catanzaro – Comitato Etico dell'A.O.U. "Mater Domini" di Catanzaro**

**123743 – OTIVACTO- Valutazione della funzione fisica e della maneggevolezza di Spiolto® Respimat® in pazienti con broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) che richiedono una doppia broncodilatazione a lunga durata d'azione nella pratica clinica di routine.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Prof Spanevello

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Monitoraggio "real life" dei pazienti con BPCO secondo l'aggiornamento 2017 delle raccomandazioni GOLD: ruolo dell'infiammazione bronchiale nella gestione del paziente.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit

**RESPONSABILE:** Prof Spanevello

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

## IRCCS VERUNO

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **TELEPARK - Strategie riabilitative nel paziente parkinsoniano: ruolo della telesorveglianza domiciliare**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit

**RESPONSABILE:** Dr. F. Pisano

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **Istituti Clinici Scientifici Maugeri SpA SB di Veruno Studio di efficacia della teleRiabilazione domiciliare in ambiente virtuale nella malattia di Parkinson: trial clinico Randomizzato controllato ( REPORT )**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No Profit

**RESPONSABILE:** Dr. F. Pisano

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Stimolazione elettrica funzionale (FES) multinazionale nella riabilitazione del cammino nell'emiparesi spastica: studio pilota**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Prof. A. Nardone

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** **Correlati clinico-funzionali del recupero dei Disordini della Coscienza da gravi cerebrolesioni acquisite: creazione del network FSM sui Disordini della Coscienza.**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr ssa Tommasi

**LINEA DI RICERCA:** Medicina riabilitativa neuromotoria

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **2010-022970-14 - CACZ885M2301 - Studio randomizzato, in doppio-cieco, controllato verso placebo, evento-dipendente, di canakinumab somministrato sottocute con frequenza trimestrale nella prevenzione di eventi cardiovascolari ricorrenti in pazienti con pregresso infarto miocardico clinicamente stabili e con elevati livelli di proteina C-reattiva ad alta sensibilità (hsCRP)**

**ENTE ORGANIZZATORE:** no profit

**RESPONSABILE:** Dr. E. Eleuteri

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** **2010-023467-18 - CTSUREVEAL1 - HPS 3 / TIMI 55: REVEAL - Studio randomizzato sugli effetti di Anacetrapib sui parametri lipidici: Studio su larga scala, randomizzato, controllato con placebo, sugli effetti clinici di Anacetrapib su pazienti con malattia aterosclerotica**

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr.ssa M. Gattone

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa



**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** Studio ADVENT-HF - Studio multicentrico randomizzato per la valutazione degli effetti del Servoventilatore Adattabile (Adaptive servo-ventilation, ASV) sulla sopravvivenza e sulla frequenza di ricoveri ospedalieri causati da episodi cardiovascolari (CV) in pazienti con insufficienza cardiaca (HF) e apnea notturna (SA)

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. A. Braghiroli

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Studio PACSI - MK-0653-834 - Studio italiano della fase post Acuta delle Sindromi Coronariche.

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. Marcassa

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** POSTER - Prevalence Of familial hypercholesterolaemia (FH) in Italian patients with coronary artery disease.

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. Marcassa

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Analisi comparative della carica batterica e virale nello sputo in pazienti con BPCO stabile, riacutizzata e in soggetti di controllo fumatori

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. A. Di Stefano

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Microbioma nell'espettorato di pazienti con BPCO associata ai deficit di alfa-1 antitripsina

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr. B. Balbi

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** Quale è la miglior frequenza di allenamento allo sforzo in pazienti affetti da moderata-severa BPCO in regime di ricovero?

**ENTE ORGANIZZATORE:** No profit

**RESPONSABILE:** Dr. S. Belli e Dr. B. Balbi

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Sperimentale interventistico

**TITOLO:** 2010-022134-89 - CL3-06790-010 "Efficacia e sicu-

rezza della trimetazidina in pazienti con angina pectoris trattati con intervento coronarico percutaneo. Studio internazionale, multicentrico, randomizzato, in doppio cieco, controllato verso placebo in pazienti trattati da 2 a 4 anni". (acronimo ATPCI )

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dr M. Gnemmi

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI STUDIO:** Osservazionale prospettico

**TITOLO:** Validazione italiana del questionario di valutazione della qualità di vita HEARTQOL

**ENTE ORGANIZZATORE:** Profit

**RESPONSABILE:** Dott.ssa E. Angelino -Dott. G. Balestroni

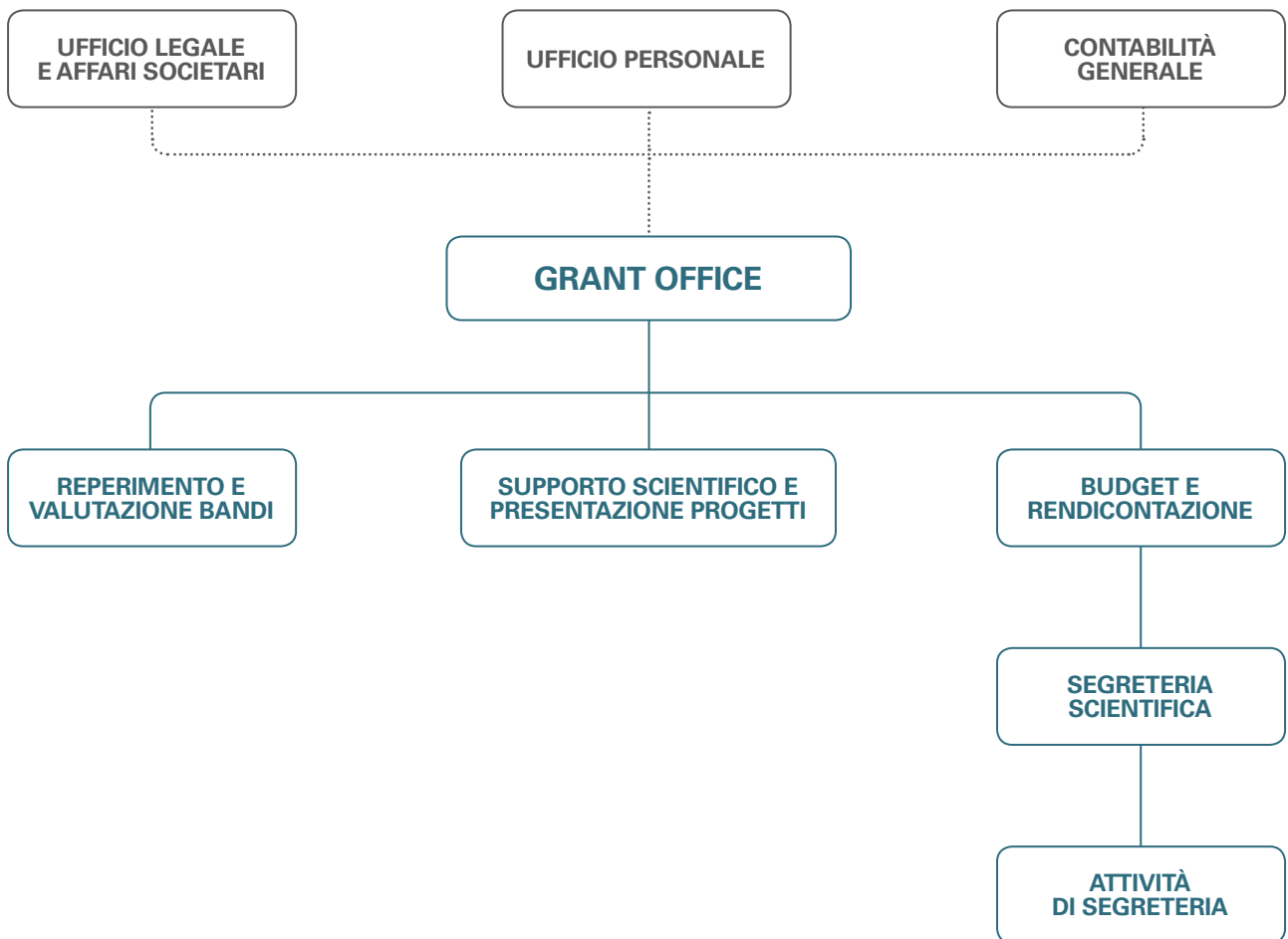
**LINEA DI RICERCA:** Patologia croniche disabilitanti

# GRANT OFFICE

**ORGANIZZAZIONE**

La sezione di Grant Office si occupa del reperimento/valutazione dei bandi di ricerca pubblici e privati a livello nazionale ed europeo. Fornisce supporto alla stesura e alla presentazione dei progetti di ricerca, crea e gestisce gli accessi on-line per la ricerca. Si occupa della valutazione dei costi di progetto predisponendo le schede economiche in fase di acquisizione delle ricerche e le rendicontazioni di spesa in fase di avanzamento e chiusura degli stessi. Il Grant Office opera di concerto con l'Ufficio Personale, l'Ufficio Legale e Affari Societari e la Contabilità

E' coadiuvato nelle sue attività dalla Segreteria Scientifica che svolge la gestione del workflow della ricerca attraverso un coordinamento delle attività e una suddivisione dei compiti tra il personale afferente. Nel dettaglio vengono gestite le comunicazioni in entrata (messaggistica e scadenze) e in uscita (ottemperanza alle richieste e trasmissione di rendicontazioni progettuali, parte scientifica ed economica) verso gli organi erogatori preposti e il flusso di informazioni relative agli IRCCS. La segreteria si occupa inoltre del flusso comunicativo del materiale di interesse verso le Direzioni di Istituto. La struttura della sezione è descritta nel diagramma sotto riportato.



## PROGETTI DI RICERCA FINALIZZATA E FINANZIATI DA ALTRI ENTI ANNO 2017

**PROGETTO: Microbiome in Sputa from COPD with Alpha1-AT-Deficiency**

ISTITUTO: Veruno  
ANNO AVVIO: 2015  
REFERENTE: Balbi

**PROGETTO: Caratterizzazione della Connettività Cerebrale Sistemica Strutturale e Funzionale in Pazienti con Cerebrolesione Acquisita**

ISTITUTO: Pavia  
ANNO AVVIO: 2015  
REFERENTE: Basso

**PROGETTO: Steroid myopathy: pathogenesis and prevention**

ISTITUTO: Pavia  
ANNO AVVIO: 2014  
REFERENTE: Bottinelli

**PROGETTO: Troponin Activators for Restoring Muscle Strength Models of Nemaline Myopathy: A Molecular Cellular, Metabolic and Functional Assessment (Acronym: TREAT-NEMMYOP)**

ISTITUTO: Pavia  
ANNO AVVIO: 2015  
REFERENTE: Bottinelli

**PROGETTO: High risk atherosclerotic carotid plaques: assessment and follow-up by magnetic resonance imaging at 3.0 Tesla**

ISTITUTO: Pavia  
ANNO AVVIO: 2013  
REFERENTE: Catalano

**PROGETTO: Sviluppo di nuovi metodi basati su nanotecnologie e biofotonica per la quantificazione di marcatori diagnostici e prognostici circolanti in seguito a danno cerebrale**

ISTITUTO: Pavia  
ANNO AVVIO: 2017  
REFERENTE: Corsi

**PROGETTO: CARDiovascular Neural regulation in Amyotrophic Lateral Sclerosis - CARDINALS**

ISTITUTO: Milano  
ANNO AVVIO: 2015  
REFERENTE: Dalla Vecchia

**PROGETTO: SWEET - Smart WEreable E-Textile based m-health system**

ISTITUTO: Telese  
ANNO AVVIO: 2017  
REFERENTE: D'Addio

**PROGETTO: Clinical, structural and functional markers for recovery of consciousness**

ISTITUTO: Telese  
ANNO AVVIO: 2017  
REFERENTE: Estraneo

**PROGETTO: Skills for adherence**

ISTITUTO: Montescano  
ANNO AVVIO: 2017  
REFERENTE: Giardini

**PROGETTO: Progetti di rete cardiovascolare - Registri di rete cardiovascolare**

Istituto : Montescano  
ANNO AVVIO: 2017  
REFERENTE: LaRovere

**PROGETTO: Impiego di una nuova batteria di metodi per la caratterizzazione tossicologica di nanomateriali d'interesse ambientale**

ISTITUTO: Pavia  
ANNO AVVIO: 2014  
REFERENTE: Locatelli

**PROGETTO: ACCORDO DI COLLABORAZIONE per la realizzazione delle attività di "Sistema Nazionale di allerta precoce in materia di identificazione segnalazioni di sostanze psicoattive"**

ISTITUTO: Pavia  
ANNO AVVIO: 2017  
REFERENTE: Locatelli

**PROGETTO: MEREAFAPS 5,0 -Farmacovigilanza**

ISTITUTO: Pavia  
ANNO AVVIO: 2017  
REFERENTE: Losurdo

**PROGETTO: ALS-CarE: A Programme for ALS Care in Europe**

ISTITUTO: Milano  
ANNO AVVIO: 2014  
REFERENTE: Mora

**PROGETTO: Toward the development of an in vitro for ALS: large-scale validation of PBMC protein biomarkers**

ISTITUTO: Milano  
ANNO AVVIO: 2014  
REFERENTE: Mora

**PROGETTO: COMPALS Computational analysis of the clinical manifestations and predictive modelling of ALS**

ISTITUTO: Milano  
ANNO AVVIO: 2017  
REFERENTE: Mora

**PROGETTO: Translating molecular mechanisms into ALS risk and patient's well-being (TRANS-ALS) (31/1/18) prima rendicontazione intermedia - (31/1/2019) seconda (31/1/2020) terza rendicontazione intermedia e finale**

ISTITUTO: Milano  
ANNO AVVIO: 2017  
REFERENTE: Mora

**PROGETTO: Sensory and autonomic markers in early diagnosis of parkinsonism. A new strategy to predict clinical evolution toward different neurodegenerative disorders**

ISTITUTO: Telese  
ANNO AVVIO: 2017  
REFERENTE: Nolano

**PROGETTO: L'ascolto musicale individualizzato e l'approccio "music medicine" (Melomics-Health) per la riduzione dell'ansia e dello stress in pazienti sottoposti a Radioterapia**

ISTITUTO: Pavia  
ANNO AVVIO: 2017  
REFERENTE: Oddone

**PROGETTO: Sviluppo e implementazione di un Network Italiano di Teleneuroriabilitazione per la continuità assistenziale**

ISTITUTO: Veruno/ Milano  
ANNO AVVIO: 2017  
REFERENTE: Pisano/Mora

**PROGETTO: Inherited arrhythmias: clinical characterization, genetic geography and experimental studies in the Calabria Region isolate**

ISTITUTO: Pavia  
ANNO AVVIO: 2014  
REFERENTE: Priori

**PROGETTO: Audenes**

ISTITUTO: Pavia

ANNO AVVIO: 2016

REFERENTE: Priori

**PROGETTO: Capadenoson (CAP - BAY 68-4986)**

ISTITUTO: Pavia  
ANNO AVVIO: 2017  
REFERENTE: Priori

**PROGETTO: Gateway to Uncommon And Rare Diseases of the HEART**

ISTITUTO: Pavia  
ANNO AVVIO: 2017  
REFERENTE: Priori

**PROGETTO: Blocking reciprocal down-regulation of sphingosine - 1-phosphate receptor- 1 and s1-adrenergic receptor as a new therapeutic strategy for improving postischemic left ventricular remodeling and dysfunction**

ISTITUTO: Telese  
ANNO AVVIO: 2014  
REFERENTE: Rengo

**PROGETTO: Impact of insulin resistance and hyperglycemia on myocardial sympathetic innervation and on development of diabetic cardiomyopathy in patients with pre-diabetes and diabetes mellitus with normal left ventricular systolic function**

ISTITUTO: Telese  
ANNO AVVIO: 2014  
REFERENTE: Rengo

**PROGETTO: Assessing the in vivo efficacy of peptide therapeutics towards the progression of spinal muscular atrophy (Acronym: SMARThER)**

ISTITUTO: Pavia  
ANNO AVVIO: 2015  
REFERENTE: Rossi

**PROGETTO: Sensorimotor Integration, Physiology and Pathophysiology**

ISTITUTO: Pavia  
ANNO AVVIO: 2014  
REFERENTE: Schieppati

**PROGETTO: Genome-wide microRNA profiling in dilated cardiomyopathy with advanced heart failure**

ISTITUTO: Cassano  
ANNO AVVIO: 2014  
REFERENTE: Scrutinio

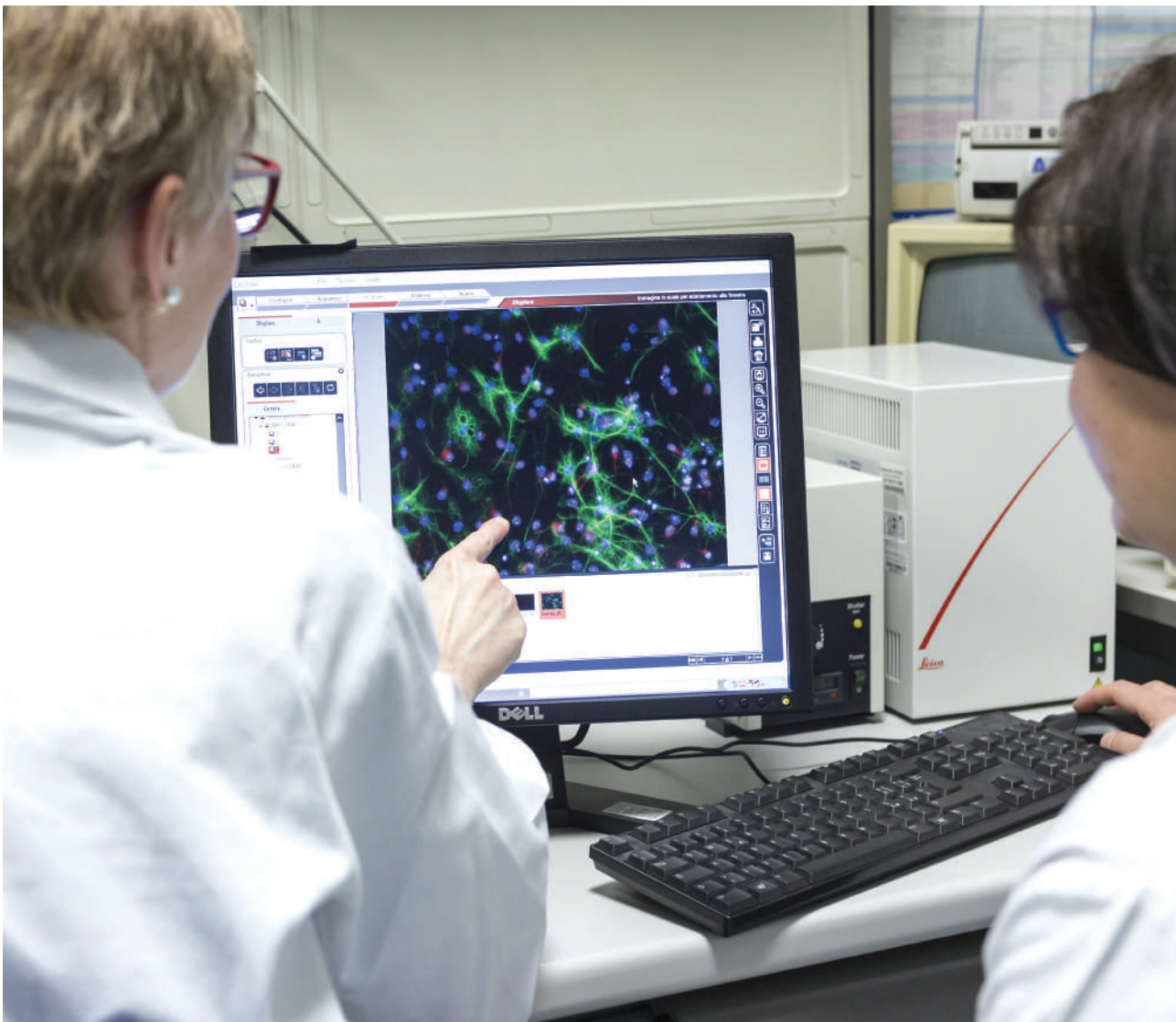


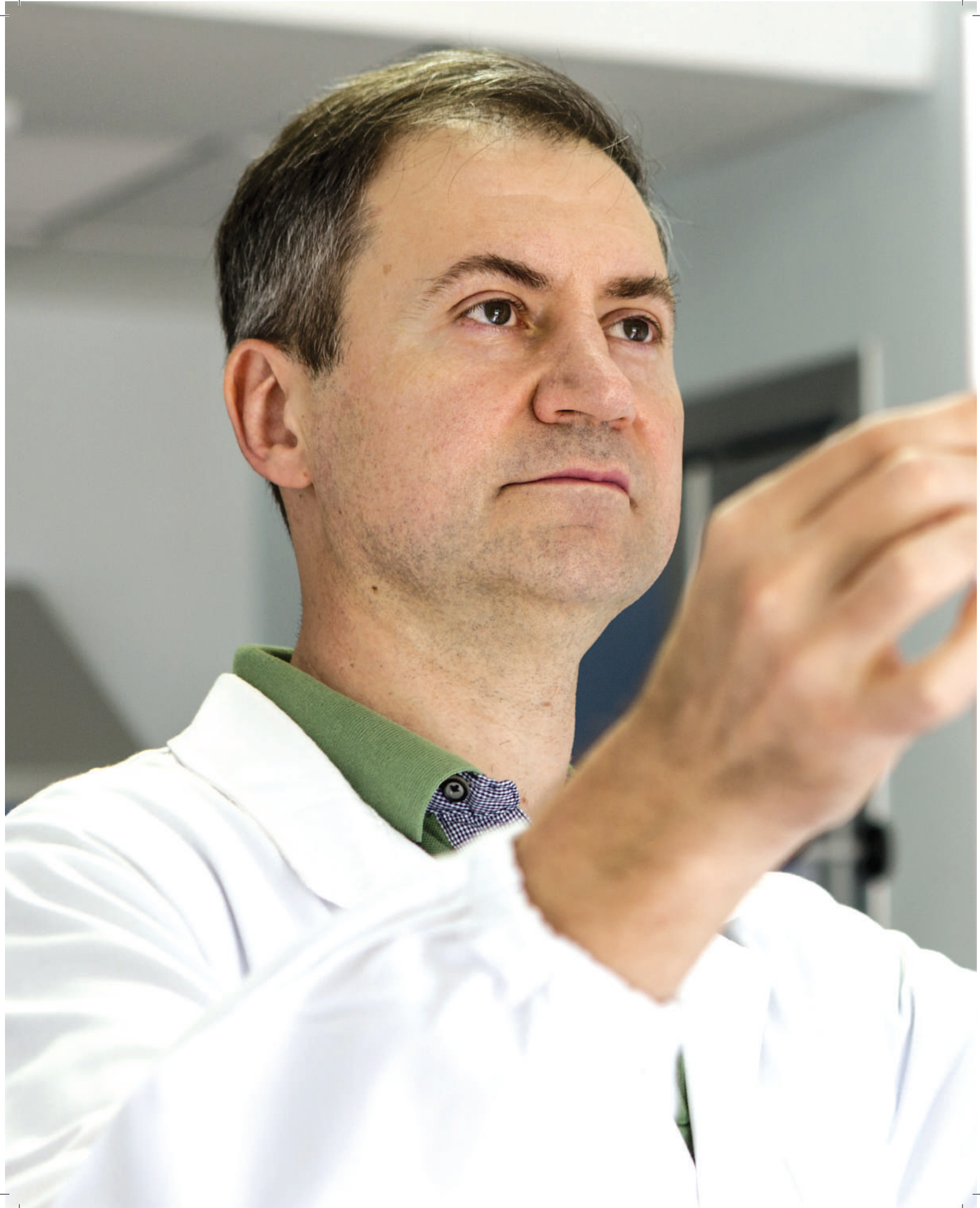
**PROGETTO:** Anti-Cholinergic receptors antibodies, cardiovascular autonomic profile and dysautonomia symptoms relationships in Pure Autonomic Failure, Amyotrophic Lateral Sclerosis and Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome: evidence for a pathophysiology based therapeutic new strategy  
**ISTITUTO:** Milano  
**ANNO AVVIO:** 2016  
**REFERENTE:** Mora

**PROGETTO:** Morphology and function of cutaneous sensory and autonomic nerves in painful neuropathies. Different patterns underlying a common phenotype  
**ISTITUTO:** Telesse  
**ANNO AVVIO:** 2016  
**REFERENTE:** Nolano

**PROGETTO:** Fat for heart  
**ISTITUTO:** Pavia  
**ANNO AVVIO:** 2017  
**REFERENTE:** Priori

**ORGANIZZAZIONE**









# I LABORATORI DI RICERCA SPERIMENTALE

Associazione Italiana Scienze Laboratorie Analitiche (AISLA ONLUS)

## LINEA DI RICERCA 1 MEDICINA OCCUPAZIONALE, ERGONOMIA E DISABILITÀ

### 1. LABORATORIO DI IMMUNOALLERGOLOGIA PROFESSIONALE

#### IRCCS PAVIA

Centro Ricerche ISPEL

Via S. Maugeri, 10

Tel. 0382.592705

e-mail: [patrizia.pignatti@icsmaugeri.it](mailto:patrizia.pignatti@icsmaugeri.it)

[segreteria.allergologia@icsmaugeri.it](mailto:segreteria.allergologia@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Antonio Meriggi**

#### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Pignatti P., Gibelli N., Bellinzona E., Ermini GL**

Il Laboratorio di Immunoallergologia Professionale del Centro Ricerche ISPEL - ICS Maugeri SPA SB svolge attività di ricerca sperimentale nel settore delle allergopatie professionali.

#### ATTIVITÀ DI RICERCA

Studio delle malattie allergiche professionali, e in particolare quelle respiratorie, asma e rinite, in particolare sull'infiammazione delle vie aeree, sulle interrelazioni tra asma e rinite professionali, e sui fattori ambientali in grado di provocarle. Studio delle componenti cellulari, in particolare eosinofili e basofili, con tecniche citofluorimetriche, in campioni biologici di espettorato e nelle secrezioni nasali di soggetti con asma e/o rinite indotte da agenti professionali. Validazione di nuove metodiche per lo studio dei parametri infiammatori in campioni biologici. Studio dei fattori di rischio ambientali e lavorativi quali l'identificazione di nuovi fattori di rischio di asma e rinite professionali presenti nelle varie attività lavorative, anche tramite l'applicazione di metodiche innovative. Studio dei meccanismi d'azione e di interazione tra sostanze professionali ed organismo umano, con particolare riguardo alle sostanze chimiche a basso peso molecolare.

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

L'attività educativa del laboratorio ha lo scopo di diffondere la cultura sulle allergopatie professionali e divulgare le basi della ricerca in campo biomedico. I risultati delle ricerche vengono divulgati in pubblicazioni scientifiche su riviste nazionali e internazionali, e in incontri formativi di aggiornamento per sanitari. Il personale del laboratorio è titolare di contratti di insegnamento presso Scuole di Specializzazione dell'Univer-

sità di Pavia; il laboratorio accoglie gli specializzandi per il loro tirocinio pratico-teorico oltre che tesisti e tirocinanti delle Facoltà di Medicina e Chirurgia e di Scienze Biologiche dell'Università di Pavia, e residents provenienti da Istituzioni Europee e Internazionali.

#### ATTIVITÀ DI RICERCA TRASLAZIONALE

I risultati degli studi sull'infiammazione delle vie aeree e sui meccanismi sottostanti alle allergopatie respiratorie professionali consentono di mettere a punto metodiche da utilizzare nei percorsi diagnostici e nella sorveglianza sanitaria di queste patologie, e di stendere Linee Guida nazionali e internazionali. Gli studi sui fattori di rischio ambientali e lavorativi permettono di fare luce sulle modalità di interazione con l'organismo umano e sui meccanismi d'azione in grado di indurre rinite e asma professionale. I risultati ottenuti vengono trasferiti agli organismi di competenza fornendo indicazioni per la prevenzione primaria, secondaria e terziaria delle allergopatie professionali.

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

Valutazione della specificità e sensibilità del test di attivazione dei basofili nella diagnostica delle reazioni avverse a farmaci e ad alimenti.

Sono in atto collaborazioni e progetti di ricerca con centri nazionali:

Ruolo della vitamina D nel test di attivazione dei basofili in soggetti allergici a nichel solfato.

Valutazione di un test innovativo per la diagnosi ematica di sensibilizzazione a nichel solfato.

Assessment of systemic and local biomarkers for the diagnosis of gluten sensitivity.

Valutazione della reversibilità a beta-agonisti vs anticolinergici in soggetti asmatici allergici e professionali.

#### PUBBLICAZIONI

- Alessandra Toletone, M.D.; Guglielmo Dini, M.D.; Emanuela Massa, M.D.; Nicola Luigi Bragazzi, M.D., PhD.; Patrizia Pignatti, PhD.; Susanna Voltolini, M.D.; Paolo Durando, M.D., PhD. *Chlorhexidine-induced anaphylaxis occurred at the workplace in an health-care worker: case report and review of the literature*. International Archives of Occupational and Environmental Health (submitted)
- Guglielmo Dini, MD, Alessandra Toletone, MD, Emanuela Massa, MD, Nicola Luigi Bragazzi, MD, PhD, Patrizia Pignatti, PhD, Susanna Voltolini, MD, Paolo Durando, MD. *Chlorhe-*



*xidine-induced anaphylaxis occurred at the workplace in a health-care worker: case report and review of the literature.* La Medicina del Lavoro (submitted)

#### **CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Il Dr. Antonio Meriggi ha conseguito la Maturità Scientifica presso Liceo Scientifico Statale "T. Taramelli" di Pavia (1972). Laureato in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli studi di Pavia (10.11.1978). Medico interno presso Clinica Medica II (Prof. Vittorio Malamani). Tirocinio post-laurea presso Divisione di Medicina dell'Ospedale di Broni. Specialista in Tisiologia e Malattie dell'Apparato Respiratorio (13.7.1983) e in Allergologia (29.10.1986). Ha svolto la sua carriera presso l'IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri: dal 1.2.1981 presso Divisione di Pneumologia del C.M. di Veruno;

dal 1.4.1984 al 28.2.2000 presso Divisione di Pneumologia del C.M. di Montescano;

dal 1989 Aiuto Responsabile della Sezione di Allergologia aggregata alla Divisione di Pneumologia;

dal 1.3.2000 al 31.12.2013 Direttore della U.O. Complessa di Riabilitazione Specialistica Pneumologica presso l'Ospedale "Carlo Mira" di Casorate Primo in convenzione con Azienda Ospedaliera della Provincia di Pavia;

dal 1.1.2014 Responsabile Servizio Autonomo di Allergologia e Immunologia Clinica della ICS Maugeri – IRCCS di Pavia.

Idoneità Primaria alla disciplina Pneumologia nella sessione 1989 con votazione 94/100. Autorizzazione a esercitare la funzione di "Medico Competente" ai sensi del DL.co 15.8.91 n. 277. Professore a contratto presso la Scuola di Specializzazione in Allergologia e Immunologia Clinica, Università degli studi di Pavia; Corso integrativo "Diagnosi e terapia della patologia da veleno di imenotteri".

Dal Gennaio 2014 contratto di insegnamento con le Scuole di Specializzazione in Allergologia e Immunologia Clinica e di Medicina Interna dell'Università degli studi di Pavia.

Negli anni 1999-2000 nel Direttivo della Società Italiana Allergologia e Immunologia Clinica della regione Lombardia.

Dal 2009 al 2011 eletto nel Direttivo della Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri (AIPO) della Regione Lombardia.

Dal 2017 eletto nel Consiglio Direttivo della Società Italiana di Aerobiologia, carica che ricopre a tutt'oggi.

L'attività scientifica ha riguardato principalmente lo studio delle allergopatie respiratorie, asma e rinite, nei periodi lavorativi di Veruno e Montescano, nonché della sensibilizzazione a veleno di Imenotteri (Montescano). Alcune pubblicazioni ad indirizzo pneumologico-riabilitativo nel periodo lavorativo di Casorate Primo. Relatore a convegni in ambito allergologico e pneumologico-riabilitativo.

## **2. CENTRO RICERCHE - LABORATORIO DI IMMUNOALLERGOLOGIA CLINICA**

#### **IRCCS PAVIA**

Centro di Riferimento Regionale per l'Allergologia e l'Immunologia Clinica  
Via S. Maugeri, 10  
Tel. 0382.592418  
e-mail: [patrizia.pignatti@icsmaugeri.it](mailto:patrizia.pignatti@icsmaugeri.it)  
[segreteria.allergologia@icsmaugeri.it](mailto:segreteria.allergologia@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Antonio Meriggi**

#### **PERSONALE DEL LABORATORIO**

**Pignatti P., Gibelli N., Bellinzona E., GL Ermini**

Il Laboratorio è parte integrante del "Servizio Autonomo di Allergologia e Immunologia Clinica", riconosciuto con Deliberazione del Consiglio Regione Lombardia n V/1446 dell'8.3.95 (pubblicata sul BURL del 19.5.95, 3° suppl. straord. al n. 20) come uno dei 4 Centri di Riferimento della Regione Lombardia per l'Allergologia e l'Immunologia Clinica. Il Laboratorio supporta l'attività clinica del Servizio di Allergologia e Immunologia Clinica e svolge attività di ricerca clinica nel settore delle allergopatie, per le quali il Servizio di Allergologia e Immunologia Clinica rappresenta un centro di riferimento a livello europeo.

Il Laboratorio di Immunologia clinica è anche un centro della RIMA Rete Italiana di Monitoraggio Aerobiologico che fa capo all'AIA Associazione Italiana di Aerobiologia, e come tale rileva settimanalmente le concentrazioni aerodisperse di pollini e di spore fungine. Tali dati vengono diffusi tramite il sito web e consegnati all'ASL Pavia per la diffusione alla popolazione.

#### **ATTIVITÀ DI RICERCA**

- Studio dell'infiammazione allergica.
- Studio di metodiche per la valutazione delle reazioni da ipersensibilità a farmaci, alimenti e veleno di imenotteri, con particolare attenzione al ruolo dei basofili come cellule coinvolte nelle reazioni da ipersensibilità di tipo immediato.
- Studio dei rapporti tra patologie allergiche e patologie respiratorie, in particolare asma bronchiale e rinocongiuntivite.
- Studi nel settore dell'aerobiologia, e in particolare studi su nuovi fattori di rischio di allergopatie respiratorie presenti nell'ambiente sia outdoor sia indoor, di cui si valutano i meccanismi di interazione con il corpo umano e i meccanismi patogenetici immunologici coinvolti nella genesi di asma e rinite.

#### **ATTIVITÀ EDUCAZIONALE**

L'attività educativa del servizio e del laboratorio ha lo

scopo di diffondere la cultura sulle malattie allergiche e di sensibilizzare gli specialisti sul territorio a questo tipo di problematiche. Tale attività viene svolta sia a livello nazionale e internazionale, con la pubblicazione di documenti derivanti dall'attività di Task Force specifiche, sia a livello locale con l'organizzazione di incontri formativi di aggiornamento per allergologi, pneumologi, medici del lavoro e per medici di medicina generale.

Il personale del laboratorio è titolare di contratti di insegnamento presso Scuole di Specializzazione dell'Università di Pavia e accoglie specializzandi per il loro tirocinio pratico-teorico oltre che tesisti e tirocinanti delle Facoltà di Medicina e Chirurgia e di Scienze Biologiche dell'Università di Pavia e residents provenienti da istituzioni europee e internazionali. Sono in atto collaborazioni e progetti di ricerca con centri di eccellenza nazionali e internazionali.

#### ATTIVITÀ DI RICERCA TRASLAZIONALE

Gli studi condotti nel laboratorio sull'espettorato indotto e sul secreto nasale nelle malattie respiratorie hanno consentito di mettere a punto nuove metodiche da utilizzare nella pratica diagnostica di queste patologie. Gli studi sui fattori di rischio ambientali hanno contribuito alla identificazione di nuovi fattori di rischio per allergopatie respiratorie, e alla validazione di metodiche per i campionamenti e la valutazione di fattori ambientali implicati nelle allergopatie divenute di utilizzo routinario nel settore.

Sono in atto collaborazioni e progetti di ricerca con centri nazionali:

- Test di attivazione dei basofili per lo studio delle allergie alimentari in soggetti affetti da mastocitosi.

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- RCT of the efficacy and safety of an ICS/LABA reliever therapy regimen in asthma
- Valutazione del test di attivazione dei basofili in soggetti con reazione a farmaci: antibiotici ed antinfiammatori
- Collaborazione con l'IRCCS di Tradate, reparto di Pneumologia riabilitativa, per il coordinamento dell'attività di ricerca biologica
- Partecipazione al progetto "Aggregazione aree monotematiche AM4 Studio della cronicizzazione dei processi infiammatori nelle malattie respiratorie"

#### PROGETTI DI RICERCA IN PROGRAMMAZIONE

- Registro asma grave: studio osservazionale, trasversale e/o retrospettivo, non interventistico, multicentrico, nazionale

#### PUBBLICAZIONI

- Pignatti P, Spanevello A. *Towards a practical clinical use of*

*fractionated exhaled nitric oxide levels in chronic cough*. Ann Transl Med 2016 sep; 4(18):357

- Leoni V, Pignatti P, Visca D., Spanevello A. *Is bronchodilator the correct treatment for COPD subject before EBUS?* J Thorac Dis 2017 May; 9 (suppl.5): S 410-S413
- Patrizia Pignatti, Dina Visca, Veronica Leoni, Elisabetta Zampogna, Francesca Cherubino, Giovanni Sotgiu, Etienne Lucini, Antonio Spanevello. *Airway inflammatory phenotypes: making sputum cell evaluation more accessible for clinical use*. Annals of Allergy, Asthma & Immunology. (submitted)
- Marraccini Paolo, Patrizia Pignatti, Andrea D'Alcamo, Rossana Salimbeni, Dario Consonni. *Basophil activation test application in drug hypersensitivity diagnosis—Lights and shadows in medical practice*. Annals of Allergy, Asthma & Immunology. (submitted)
- *Allergic sensitization to common pets (cats/dogs) according to different possible modalities of exposure*. An Italian Multicenter study. In press

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Il Dr. Antonio Meriggi ha conseguito la Maturità Scientifica presso Liceo Scientifico Statale "T. Taramelli" di Pavia (1972). Laureato in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli studi di Pavia (10.11.1978).

Medico interno presso Clinica Medica II (Prof. Vittorio Malaman).

Tirocinio post-laurea presso la divisione di Medicina dell'Ospedale di Broni.

Specialista in Tisiologia e Malattie dell'Apparato Respiratorio (13.7.1983) e in Allergologia (29.10.1986).

Ha svolto la sua carriera presso la Fondazione Salvatore Maugeri, ora ICS Maugeri Spa-SB:

- dal 1.2.1981 presso Divisione di Pneumologia dell'IRCCS di Veruno;
  - dal 1.4.1984 al 28.2.2000 presso Divisione di Pneumologia dell'IRCCS di Montescano; dal 1989 Aiuto Responsabile della Sezione di Allergologia aggregata alla Divisione di Pneumologia;
  - dal 1.3.2000 al 31.12.2013 Direttore della U.O. Complessa di Riabilitazione Specialistica Pneumologica presso l'Ospedale "Carlo Mira" di Casorate Primo in convenzione con Azienda Ospedaliera della Provincia di Pavia;
  - dal 1.1.2014 Responsabile del Servizio Autonomo di Allergologia e Immunologia Clinica della ICS Maugeri - IRCCS Pavia.
- Idoneità Primariale alla disciplina Pneumologia nella sessione 1989 con votazione 94/100.

Autorizzazione a esercitare la funzione di "Medico Competente" ai sensi del DL.co 15.8.91 n. 277.

Professore a contratto presso la Scuola di Specializzazione in Allergologia e Immunologia Clinica, Università degli studi di

Pavia; Corso integrativo "Diagnosi e terapia della patologia da veleno di imenotteri"

Dal Gennaio 2014 contratto di insegnamento con le Scuole di Specializzazione in Allergologia e Immunologia Clinica e di Medicina Interna dell'Università degli studi di Pavia.

Negli anni 1999-2000 nel Direttivo della Società Italiana Allergologia e Immunologia Clinica della regione Lombardia.

Dal 2009 al 2011 eletto nel Direttivo della AIPO Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri della Regione Lombardia.

Dal 2017 eletto nel Consiglio Direttivo della Società Italiana di Aerobiologia, carica che ricopre tutt'oggi

L'attività scientifica ha riguardato principalmente lo studio delle allergopatie respiratorie, asma e rinite, nei periodi lavorativi di Veruno e Montescano, nonché della sensibilizzazione a veleno di Imenotteri (Montescano). Alcune pubblicazioni ad indirizzo pneumologico-riabilitativo nel periodo lavorativo di Casorate Primo. Relatore a convegni in ambito allergologico e pneumologico-riabilitativo.

### 3. LABORATORIO PER LO STUDIO DEI DISTRUTTORI ENDOCRINI

#### IRCCS PAVIA

Via S. Maugeri, 8

Tel. 0382.592729

e-mail: [luca.chiovato@icsmaugeri.it](mailto:luca.chiovato@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Prof. Luca Chiovato**

#### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Coperchini F., Chiovato L.**

Il laboratorio per lo Studio dei Distruttori Endocrini è stato istituito dalla Fondazione nel 2005.

La missione del laboratorio è lo studio degli effetti sulla salute di composti chimici definiti "Distruttori Endocrini". Questi comprendono numerose sostanze prevalentemente di origine industriale che "interferiscono con la produzione, il rilascio, il trasporto, il metabolismo, il legame, l'azione o l'eliminazione degli ormoni che nell'organismo mantengono l'omeostasi e regolano i processi di sviluppo". La letteratura riguardante gli EDC ha posto l'attenzione sui possibili danni per l'ecosistema (soprattutto alcune specie animali selvatiche) e per la popolazione generale, quest'ultima interessata attraverso la catena alimentare. I livelli d'esposizione più elevati a molti EDC avvengono nell'ambiente di lavoro, sia quello interessato alla produzione sia quello coinvolto nell'utilizzo di queste sostanze.

A fronte della vasta letteratura riguardante gli effetti degli EDC sulla fauna selvatica e sugli animali da esperimento, i dati sui possibili danni per la salute umana sono ancora limitati. In particolare, sono ancora da definire: 1) il meccanismo d'azione di molti EDC sui singoli assi endocrini; 2) i rischi reali di alterazione endocrina legati all'esposizione a singole sostanze o a miscele di sostanze diverse; 3) i livelli d'esposizione che possono provocare un'alterazione dei singoli assi endocrini nell'uomo; 4) i tempi d'esposizione necessari per provocare un'alterazione endocrina.

Inoltre, alla luce delle nuove scoperte scientifiche nell'ambito della genetica molecolare delle patologie endocrine, risulta importante associare gli studi sugli effetti degli EDC sull'uomo con la caratterizzazione di marcatori molecolari negli individui esposti e non.

Altri ambiti su cui focalizziamo la nostra attività di ricerca sono la patologia tiroidea e, in particolare, lo studio delle chemochine, un gruppo di di peptidi a basso peso molecolare che inducono la chemotassi di diversi sottotipi leucocitari. La funzione principale delle chemochine è il reclutamento di leucociti presso i siti infiammatori, hanno anche un ruolo evidente nella crescita tumorale, nell'angiogenesi, e nell'or-

gano sclerosi. Diversi studi mirati a valutare i livelli di citochine nelle malattie autoimmuni (conseguenza di una risposta immunitaria rivolta contro antigeni-self) hanno dimostrato la produzione di IL-1, IL-2, IL-6, IL-10, IFN e TNF causata dall'infiltrazione di cellule T e macrofagi. Negli ultimi anni, evidenze sperimentali supportano il fatto che, le chemochine inducibili dall'interferone-gamma (CXCL9, CXCL10, e CXCL11) e il loro recettore CXCR3, giocano un ruolo importante nella fase iniziale delle malattie autoimmuni che coinvolgono le ghiandole endocrine, come ad esempio la tiroide, che è il target maggiore per quanto riguarda l'autoimmunità. Inoltre, per quanto riguarda i tumori tiroidei, è nell'interesse del laboratorio valutare la secrezione e la possibile modulazione farmacologica della chemochina CXCL8, la quale è secreta a livello del microambiente tumorale dove svolge diverse funzioni come lo stimolo della crescita delle cellule tumorali e il reclutamento nel microambiente tumorale per chemiotassi di granulociti neutrofili, i quali favoriscono la migrazione delle cellule tumorali e la metastatizzazione.

#### ATTIVITÀ DI RICERCA

- Valutazione degli effetti dei distruttori endocrini tiroidei su colture primarie di tireociti umani e FRTL-5 (Fisher Rat Thyroid line -5).
- Stimolazione ed inibizione della secrezione di chemochine in colture primarie di tireociti e linee tumorali (TPC-1 e BCPAP).

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- Obesità morbigena e stato tiroideo. Responsabile: Prof. Luca Chiovato, Medicina Interna ed Endocrinologia - Ambulatorio di Endocrinologia, ICS Maugeri, IRCCS di Pavia, Tipo di Ricerca: Corrente.
- Distruttori endocrini; ricerca di PFOA e PFOS in campioni chirurgici tiroidei: correlati clinici e anatomici patologici. Responsabile: Prof. Luca Chiovato, Medicina Interna ed Endocrinologia - Ambulatorio di Endocrinologia ICS Maugeri, IRCCS di Pavia. Tipo di Ricerca: Corrente.
- Effetto di citochine proinfiammatorie su tireociti in coltura primaria. Responsabile: Prof. Luca Chiovato, Medicina Interna ed Endocrinologia - Ambulatorio di Endocrinologia, ICS Maugeri, IRCCS di Pavia. Tipo di Ricerca: Corrente.

#### PROGETTI DI RICERCA IN PROGRAMMAZIONE

- Valutazione della regolazione della secrezione di CXCL8 da parte di tireociti normali e tumorali e potenziali modulatori farmacologici. Responsabile: Prof. Luca Chiovato, Medicina Interna ed Endocrinologia, Fondazione S. Maugeri, Istituto di Pavia.
- Caratterizzazione dell'effetto distruttore endocrino di PFOA e PFOS su tireociti umani in coltura primaria. Responsabile:

Prof. Luca Chiovato, Medicina Interna ed Endocrinologia ICS Maugeri, IRCCS di Pavia.

- Valutazione citofluorimetrica dell'espressione di recettori delle chemochine su tireociti umani e linee cellulari di tumore differenziato della tiroide ed implicazioni sul potenziale metastatico. Responsabile: Prof. Luca Chiovato, Medicina Interna ed Endocrinologia, ICS Maugeri, IRCCS di Pavia.
- Dosaggio delle chemochine circolanti come marker di infiammazione cronica di basso grado nel paziente obeso: Ruolo della presenza di sindrome delle apnee notturne. Responsabile: Prof. Luca Chiovato, Medicina Interna ed Endocrinologia, ICS Maugeri, IRCCS di Pavia.

#### METODI MESSI A PUNTO

- Analisi molecolare delle mutazioni del gene BRAF in neoplasie di origine endocrina.
- Analisi molecolare delle mutazioni del gene AIP negli adenomi ipofisari.
- Coltura primaria di cellule follicolari tiroidee umane.
- Test di valutazione della citotossicità, dell'apoptosi e della proliferazione cellulare in cellule tiroidee umane o in cellule FRTL-5.
- Test di inibizione del legame del 125-I TSH al recettore umano ricombinante del TSH (hrTSHR).
- Test di inibizione della adenilato-ciclastasi TSH-dipendente in cellule CHO transfettate stabilmente con il gene umano del recettore del TSH o in cellule FRTL-5.
- Test di inibizione della captazione dello ioduro (125-I) in cellule CHO transfettate stabilmente con il gene umano del trasportatore Sodio/Iodio (NIS) o in cellule FRTL-5.

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Il laboratorio organizza corsi ECM per Endocrinologi, Medici del Lavoro e Operatori della Sanità Pubblica sugli effetti dei Distruttori Endocrini e sui metodi utilizzati per la loro rilevazione ed accoglie laureandi, dottorandi e specializzandi delle facoltà di Medicina e Chirurgia e Biologia, dell'Università di Pavia.

#### ATTIVITÀ DI RICERCA TRASLAZIONALE

Tutti i progetti di ricerca in corso si sviluppano nel concetto di traslationalità che prevede il trasferimento delle nozioni ottenute nel laboratorio di ricerca in immunochimica, biologia cellulare e molecolare alla clinica e alla salute pubblica.

#### PUBBLICAZIONI

- Sánchez-Ramos A, Vargas-Baquero E, Martín-de Francisco FJ, Godino-Durán JA, Rodríguez-Carrión I, Ortega-Ortega M, Mordillo-Mateos L, Coperchini F, Rotondi M, Oliviero A, Mas M. *Early spermatogenesis changes in traumatic complete spinal cord-injured adult patients*. Spinal Cord. 2017



Jun;55(6):570-574. doi: 10.1038/sc.2016.184. Epub 2017 Jan 24.

- Coperchini F, Awwad O, Rotondi M, Santini F, Imbriani M, Chiovato L. *Thyroid disruption by perfluorooctane sulfonate (PFOS) and perfluorooctanoate (PFOA)*. J Endocrinol Invest. 2017 Feb;40(2):105-121. doi: 10.1007/s40618-016-0572-z. Epub 2016 Nov 11. Review.
- de Martinis L, Gropelli G, Corti R, Moramarco LP, Quaretti P, De Cata P, Rotondi M, Chiovato L. *Disabling portosystemic encephalopathy in a non-cirrhotic patient: Successful endovascular treatment of a giant inferior mesenteric-caval shunt via the left internal iliac vein*. World J Gastroenterol. 2017 Dec 21;23(47):8426-8431. doi: 10.3748/wjg.v23.i47.8426.
- Jardine MJ, Mahaffey KW, Neal B, Agarwal R, Bakris GL, Brenner BM, Bull S, Cannon CP, Charytan DM, de Zeeuw D, Edwards R, Greene T, Heerspink HJL, Levin A, Pollock C, Wheeler DC, Xie J, Zhang H, Zinman B, Desai M, Perkovic V; *CRENDENCE study investigators. The Canagliflozin and Renal Endpoints in Diabetes with Established Nephropathy Clinical Evaluation (CRENDENCE) Study Rationale, Design, and Baseline Characteristics*. Am J Nephrol. 2017 Dec 13;46(6):462-472. doi: 10.1159/000484633. [Epub ahead of print]
- Berger S, Ceccarini G, Scabia G, Barone I, Pelosini C, Ferrari F, Magno S, Dattilo A, Chiovato L, Vitti P, Santini F, Maffei M. *Lipodystrophy and obesity are associated with decreased number of T cells with regulatory function and pro-inflammatory macrophage phenotype*. Int J Obes (Lond). 2017 Nov;41(11):1676-1684. doi: 10.1038/ijo.2017.163. Epub 2017 Jul 10.
- Rotondi M, Molteni M, Leporati P, Capelli V, Marinò M, Chiovato L. *Autoimmune Thyroid Diseases in Patients Treated with Alemtuzumab for Multiple Sclerosis: An Example of Selective Anti-TSH-Receptor Immune Response*. Front Endocrinol (Lausanne). 2017 Sep 28;8:254. doi: 10.3389/fendo.2017.00254. eCollection 2017. Review.
- Rotondi M, Capelli V, Locantore P, Pontecorvi A, Chiovato L. *Painful Hashimoto's thyroiditis: myth or reality?* J Endocrinol Invest. 2017 Aug;40(8):815-818. doi: 10.1007/s40618-017-0655-5. Epub 2017 Mar 24. Review.
- Magri F, Zerbini F, Gaiti M, Capelli V, Rotondi M, Ibañez MM, Chiovato L. *Migration flows affect women's dietary iodine intake and jeopardize their iodine sufficiency: a pilot study*. Endocrine. 2017 Apr;56(1):205-207. doi: 10.1007/s12020-016-0935-4. Epub 2016 Mar 26. No abstract available.
- Marinò M, Marcocci C, Vitti P, Chiovato L, Bartalena L. *Selenium in the Treatment of Thyroid Diseases*. Eur Thyroid J. 2017 Apr;6(2):113-114. doi: 10.1159/000456660. Epub 2017 Mar 1. No abstract available.
- Dagliati A, Malovini A, Decata P, Cogni G, Teliti M, Sacchi L, Cerra C, Chiovato L, Bellazzi R. *Hierarchical Bayesian Logistic Regression to forecast metabolic control in type 2 DM*

*patients*. AMIA Annu Symp Proc. 2017 Feb 10;2016:470-479. eCollection 2016.

- Esposito D, Rotondi M, Accardo G, Vallone G, Conzo G, Docimo G, Selvaggi F, Cappelli C, Chiovato L, Giugliano D, Passignali D. *Influence of short-term selenium supplementation on the natural course of Hashimoto's thyroiditis: clinical results of a blinded placebo-controlled randomized prospective trial*. J Endocrinol Invest. 2017 Jan;40(1):83-89. doi: 10.1007/s40618-016-0535-4. Epub 2016 Aug 29.
- Felisaz PF, Maugeri G, Busi V, Vitale R, Balducci F, Gitto S, Leporati P, Pichiecchio A, Baldi M, Calliada F, Chiovato L, Bastianello S. *MR Micro-Neurography and a Segmentation Protocol Applied to Diabetic Neuropathy*. Radiol Res Pract. 2017;2017:2761818. doi: 10.1155/2017/2761818. Epub 2017 Apr 16.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Nome e Cognome: Luca Chiovato.

Data e luogo di nascita: 29 Febbraio 1952, Pisa.

Educazione superiore: Maturità Classica, Liceo Classico Galileo Galilei, Pisa, 1970.

**Educazione universitaria:** Laurea in Medicina e Chirurgia (Università di Pisa, 1976). Specializzazione in Medicina Interna (Università di Pisa, 1982). Dottorato di Ricerca in Scienze Endocrine e Metaboliche (Università di Firenze, 1988).

Posizione attuale: Professore di prima fascia di Endocrinologia; Titolare della Cattedra di Endocrinologia dell'Università di Pavia (Dipartimento di Medicina Interna e Terapia Medica); Direttore della Scuola di Specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Ricambio dell'Università di Pavia; Direttore U.O. di Medicina Interna e Endocrinologia, Fondazione Salvatore Maugeri - I.R.C.C.S., Istituto di Pavia.

**Borse di studio:** Wellcome Foundation Grant (1981-1983).

Premi: 1st Prize CIS per la ricerca in radioimmunologia (1989). Soggiorni all'estero: Visiting Research fellow, Dipartimento di Immunologia, Middlesex Hosp Med School (University of London) 1981-1983. Guest Professor, Dipartimento di Immunologia, London Hospital Medical College (University of London), 1992. Guest Professor, Vollum Institute of Neuroscience, University of Oregon, Portland, 2001.

**Società scientifiche (membro):** Società Italiana di Endocrinologia (dal 1979); European Thyroid Association (dal 1984); International Society of Gynecological Endocrinology (dal 1992); International Society for Neonatal Screening (dal 1994); Endocrine Society (dal 1997), Società Italiana Dell'Obesità (dal 2002), Società Italiana di Diabetologia (dal 2004), Associazione Italiana della Tiroide (dal 2007).

**Insegnamenti:** Immunology Course (Department of Immunology, Middlesex Hospital Medical School, University of London), 1982. Corso di Immunoendocrinologia (Scuola di Specializzazione in Endocrinologia, Università di Pisa, 1991-

2001), Endocrinologia (Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università di Pavia), Endocrinologia (Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie, Università di Pavia).

**Campi di ricerca principali:** Autoimmunità endocrina; fisiopatologia e clinica della malattie tiroidee con particolare riguardo a ipotiroidismo congenito, oftalmopatia di Basedow, carcinoma della tiroide, genetica e clinica dell'obesità, distruttori endocrini.

**Pubblicazioni:** 248 lavori su giornali indicizzati da Pub Med/ Medline; 88 Capitoli di libri italiani e internazionali; 30 lavori in riviste non indicizzate; più di 500 abstract di presentazioni a convegni nazionali e internazionali. I lavori sono comparsi su: Nature, Nature Genetics, Clinical Genetics, Lancet, Annals of Internal Medicine, Surgery, Neuropsychobiology, Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, Endocrinology, Clinical Endocrinology, Acta Endocrinologica (European Journal of Endocrinology), Journal of Endocrinology, Journal of Endocrinological Investigations, Molecular Endocrinology, Thyroid, Molecular and cellular Endocrinology, Clinical and Experimental Immunology, Seminars in Immunology, Autoimmunity, Journal of Autoimmunity, Aging Clinical and Experimental Research, Journal of Biological Chemistry, Biochimie, European Journal of Biochemistry, Biochemical Biophysical Research Communications, International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders, Endocrinology and Metabolism Clinics of North America, Baillieres' Clinics in Endocrinology and Metabolism, Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes, American Journal of Pathology, Gynecological Endocrinology, Endocrine Reviews, New England Journal of Medicine.

**Impact factor score:** >1000, H Index = 50.

Progetti di Ricerca: Coordinatore Nazionale del programmi di ricerca finalizzata del Ministero Italiano della Salute: "Role of circulating and tissutal markers of low grade chronic inflammation for defining the clinical phenotype of complicated obesity" RF-2010-2314291. Responsabile di Unità in Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica.

**Attività come revisore per:** Lancet, Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, Endocrinology, Clinical Endocrinology, European Journal of Endocrinology, Journal of Endocrinology, Journal of Endocrinological Investigations, Molecular Endocrinology, Thyroid, Autoimmunity, Journal of Autoimmunity, Gynecological Endocrinology, Endocrine Reviews.

**Comitati editoriali:** Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism (1996-2001), Thyroid, Eating and Weight Disorders, Giornale Italiano di Medicina del Lavoro e Ergonomia, L'Endocrinologo. Sindrome Metabolica e Malattie cardiovascolari, Journal of Endocrinological Investigation.

## 4. LABORATORIO DI NANOTECNOLOGIE

### IRCCS PAVIA

Via Severino Boezio, 24

Viale Taramelli, 3/b

Tel. 0382.593762 (Boezio)

Tel. 0382.987725 (Taramelli)

[livia.visai@icsmaugeri.it](mailto:livia.visai@icsmaugeri.it) e [livia.visai@unipv.it](mailto:livia.visai@unipv.it)  
([lvisai@unipv.it](mailto:lvisai@unipv.it))

**RESPONSABILE: Prof.ssa Livia Visai**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Imbriani M., Bloise N., Cristofaro F., Bertoglio F., Oriano M.**

### ATTIVITÀ DI RICERCA

Presso l'Istituto Scientifico di Pavia, si svolge la ricerca di base e applicata nel campo della nanotecnologia in ambito medico. L'obiettivo principale della medicina è sempre stato la diagnosi precoce ed accurata delle condizioni cliniche del paziente, ed immediatamente dopo l'attuazione di un efficace trattamento delle stesse senza effetti collaterali: con lo sviluppo delle nanotecnologie, e della nanomedicina in particolare, tale risultato sembra molto vicino. Pertanto, l'attività di ricerca che viene svolta in questo laboratorio si riferisce alle seguenti tematiche principali:

- L'applicazione delle nanotecnologie nello spazio.
- L'applicazione delle nanotecnologie nella diagnosi e terapia dei tumori.
- L'applicazione delle nanotecnologie nella rigenerazione tissutale.
- L'applicazione delle nanotecnologie nella riduzione dell'infezione batterica.

Gli obiettivi dell'attività principali appena indicati di questo laboratorio, afferente al Dipartimento di Medicina Occupazionale, Tossicologia e Rischio Ambientale di ICS Maugeri, riguardano nello specifico:

- i. la nanotecnologia applicata allo sviluppo di nanosistemi che possano essere utilizzati nello spazio, quindi nell'ambito della microgravità, per studiare contromisure efficaci contro l'osteoporosi indotta dalla microgravità con potenziali ricadute anche in ambito terrestre;
- ii. l'applicazione delle nanotecnologie per la produzione e la caratterizzazione in ambito biologico di sistemi con dimensioni nanometriche comprese nell'intervallo 10-200 nm in forma di nanoparticelle o in forma di nanotubi di carbonio;
- iii. l'applicazione delle nanotecnologie nella rigenerazione tissutale e nello sviluppo di appropriati scaffold di diversa natura (metallici, polimerici naturali e sintetici et al.) con superfici nano e micrometriche;

iv. le nanotecnologie applicate alla riduzione delle infezioni batteriche. In questi ultimi anni il controllo delle infezioni associate all'impianto di dispositivi medici è diventato piuttosto difficoltoso in seguito allo sviluppo di ceppi batterici resistenti al trattamento antibiotico e richiede lo sviluppo di protesi che abbiano proprietà antibatteriche.

Il laboratorio svolge anche specifiche analisi di attività antibatterica e antibiofilm su materiali di diversa tipologia e allestisce studi di biocompatibilità cellulare.

Inoltre, il gruppo di ricerca partecipa alle seguenti COST ACTION EUROPEE:

1. COST Action TD 1204: MODENA - Modelling the Toxicity of Nanoparticles (2013-2017) - <http://www.iom-world.org>.
2. COST Action MP 1206: Electrospun Nano-Fibres for Bio Inspired Composite Materials and Innovative Industrial Applications (2013 - 2017) - [www.electrospinning-cost.eu](http://www.electrospinning-cost.eu).
3. COST Action BM 1309: EMF-MED - European network for innovative uses of EMFs in biomedical applications. (2014-2018) ([http://www.cost.eu/COST\\_Actions/bmbs/Actions/BM1309](http://www.cost.eu/COST_Actions/bmbs/Actions/BM1309)).
4. COST Action iPROMEDI TD1305 (2014-2018) ([http://www.cost.eu/COST\\_Actions/TDP/Actions/TD1305](http://www.cost.eu/COST_Actions/TDP/Actions/TD1305)).

Le principali tematiche di ricerca scientifica riguardano le applicazioni della nanotecnologia alla medicina e ciascuna di esse risulta suddivisa in sottotematiche come riportate qui di seguito:

1. L'applicazione delle nanotecnologie in ambito spaziale: produzione e caratterizzazione di nanoparticelle di nanoidrossipatite e di nanoidrossiapatite arricchite in stronzio come contromisura alla osteoporosi indotta dalla microgravità sul processo proliferativo e differenziativo di osteoblasti e osteoclasti umani; valutazione delle stesse condizioni sperimentali in microgravità simulata con il "random positioning machine" (RPM); e analisi dei campioni che sono stati sulla stazione sperimentale spaziale mediante "RNA sequencing (RNA-Seq)".
2. L'applicazione delle nanotecnologie nella diagnosi e terapia dei tumori: a. caricamento di nanoparticelle polimeriche con farmaci e valutazione del rilascio in condizioni fisiologiche e valutazione in vitro della sua efficacia nella eliminazione di cellule tumorali; b. purificazione di nanotubi di carbonio multistrato, loro funzionalizzazione e successivo studio di biocompatibilità con linee di cellule tumorali e macrofagi; coniugazione con farmaci antitumorali e studio del loro rilascio; c. messa a punto del protocollo di digestione di anticorpi mirati contro recettori di membrana di cellule tumorali, loro purificazione mediante metodologie biochimiche classiche e successiva coniugazione a nanoparticelle d'oro (rivestite con dendrimeri o polimeri sintetici/naturali) o nanotubi funzionalizzati.
3. L'applicazione delle nanotecnologie per la rigenerazione tissutale (<http://www.cht.unipv.it>): a. Studio della adesione,

proliferazione e differenziamento di diversi tipi di cellule, comprese staminali mesenchimali adulte (MSC) o staminali pluripotenti indotte (iPSC), o linee macrofagiche a vari tipi di biomateriali (nano- e micro-scaffold) che possono essere utilizzati come superfici per l'adesione e la proliferazione cellulare oppure come sistemi per il rilascio del farmaco nelle sedi target; b. Studio dell'effetto promosso dalla applicazione di vari tipi di stimolo quali meccanico (perfusion a flusso), fisico (elettromagnetico, ultrasuoni e/o laser a bassa intensità) oppure chimico (nutrizionale o di altra natura) singolarmente o in combinazione per promuovere la proliferazione e il differenziamento di MSC o iPSC a osteoblasti.

4. L'applicazione delle nanotecnologie per la riduzione dell'infezione batterica: a. Sviluppo e caratterizzazione di biomateriali/scaffold (per dispositivi biomedici impiantabili o imballaggio alimentare) che presentino modifiche di superficie o che contengano nanoparticelle di argento o di oro con funzione antibatterica al fine di ridurre l'adesione e la colonizzazione batterica; b. Studio della caratterizzazione biochimica e immunologica di MSCRAMMs batteriche e della formazione di biofilm, in particolare per i ceppi di stafilococco; c. Analisi strutturale delle adesine mediante la tecnica "small angle X scattering technique" (SAXS).

#### RICERCHE IN CORSO

Le precedenti attività di ricerca indicate sono tutte attive.

#### RICERCHE IN PROGRAMMAZIONE

Le stesse attività di ricerca sono in programmazione per il prossimo anno.

#### METODI MESSI A PUNTO

- Produzione e caratterizzazione di nanotubi di carbonio multistrato rivestiti con il farmaco antitumorale Mitoxantrone; caratterizzazione di nanoparticelle polimeriche contenenti il farmaco Mitoxantrone.
- Produzione di nanoparticelle d'oro rivestite di polimeri e coniugate con il farmaco antitumorale Herceptin o Tamoxifene.
- Produzione e caratterizzazione di hScvF con attività inibitoria e displacing nei confronti di adesine batteriche di origine stafilococcica.

#### BREVETTI

1. Method for Making Antibacterial and Antiviral the Surfaces of Metal Products Intended for Medical Uses - WO2007138446 (A2) - 2007-12-06 Inventori: Petrini Paola [It]; Bozzini Sabrina [It]; Tanzi Maria Cristina [It]; Visai Livia [It]. Proprietari: Eurocoating S.p.A.; Politecnico di Milano.
2. Antibodies to the FbsA protein of Streptococcus agalactiae and their use in treating or preventing infections - US2005202025 (A1) - 2005-09-15. Inventori: Speciale Pietro

[It]; Pietrocola Giampiero [It]; Visai Livia [It]. Proprietari: Inhibitex Inc [Us]; Texas A & M Univ Sys [Us]; University of Pavia (It).

3. Monoclonal Antibodies that are Cross-Reactive Against Bacterial Collagen Binding Proteins - WO03072607 (A1) - 2003-09-04. Inventori: Speciale Pietro [It]; Visai Livia [It]; Giampiero Pietrocola [It]; Bates, Sarah E (US). Proprietari: Inhibitex Inc [Us]; Texas A & M Univ Sys [Us]; University of Pavia (It).

4. Cross-Reactive Displacing Antibodies from Collagen-Binding Proteins and Method of Identification and Use - WO0170267 (A1) - 2001-09-27. Inventori: Hook Magnus (Us); Xu Yi (Us); Speciale Pietro (It); Visai Livia (It); Casolini Fabrizia (It); Patti Joseph (Us); Patel Pratiksha (Us); Domanski Paul (Us). Proprietari: Inhibitex Inc [Us]; Texas A & M Univ Sys [Us]; University of Pavia (It).

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Inoltre, il laboratorio svolge attività educativa interna ed esterna, e partecipa a corsi, organizza scuole ([http://www.bioing.it/archivioidati/scuola\\_bressanone/BRESS13/index.html](http://www.bioing.it/archivioidati/scuola_bressanone/BRESS13/index.html) e <http://www.unipv.it/bralweb>) e convegni sia a livello nazionale (<http://www.biomateriali.org/>) che a livello internazionale ([venice2014@mechanoobiology.eu](mailto:venice2014@mechanoobiology.eu)). Inoltre accoglie tesisti della Facoltà di Medicina e Chirurgia e di Ingegneria, del Dipartimento di Chimica e del Dipartimento di Scienze e Biotecnologie di Pavia. Promuove contatti con laboratori europei per Erasmus Placement.

#### PUBBLICAZIONI

- *Comparison of apical extrusion of intracanal bacteria by various glide-path establishing systems: an in vitro study.* Dagna A, El Abed R, Hussain S, Abu-Tahun IH, Visai L, Bertoglio F, Bosco F, Beltrami R, Poggio C, Kim HC. Restor Dent Endod. 2017 Nov;42(4):316-323.
- *Heterogeneous and self-organizing mineralization of bone matrix promoted by hydroxyapatite nanoparticles.* Campi G, Cristofaro F, Pani G, Fratini M, Pascucci B, Corsetto PA, Weinhausen B, Cedola A, Rizzo AM, Visai L, Rea G. Nanoscale. 2017 Nov 16;9(44):17274-17283.
- *Copper-containing mesoporous bioactive glass nanoparticles as multifunctional agent for bone regeneration.* Bari A, Bloise N, Fiorilli S, Novajra G, Vallet-Regí M, Bruni G, Torres-Pardo A, González-Calbet JM, Visai L, Vitale-Brovarone C. Acta Biomater. 2017 Jun;55:493-504.
- *Silver nanoparticles synthesized and coated with pectin: An ideal compromise for anti-bacterial and anti-biofilm action combined with wound-healing properties.* Pallavicini P, Arciola CR, Bertoglio F, Curtosi S, Dacarro G, D'Agostino A, Ferrari F, Merli D, Milanese C, Rossi S, Taglietti A, Tenci M, Visai L. J Colloid Interface Sci. 2017 Jul 15;498:271-281.

- *Cellulose nanocrystals as templates for cetyltrimethylammonium bromide mediated synthesis of Ag nanoparticles and their novel use in PLA films.* Yalcinkaya EE, Puglia D, Fortunati E, Bertoglio F, Bruni G, Visai L, Kenny JM. Carbohydr Polym. 2017 Feb 10;157:1557-1567.

- *Synthesis and characterization of strontium-substituted hydroxyapatite nanoparticles for bone regeneration.* Frasnelli M, Cristofaro F, Sglavo VM, Dirè S, Callone E, Ceccato R, Bruni G, Cornaglia AI, Visai L. Mater Sci Eng C Mater Biol Appl. 2017 Feb 1;71:653-662.

- *Carboxymethylinulin-Chitosan Nanoparticles for the Delivery of Antineoplastic Mitoxantrone.* Merli D, Pivi F, Profumo A, Quadrelli P, Milanese C, Risi G, Visai L. ChemMedChem. 2016 Oct 5

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Prof.ssa Livia Visai, Professore Associato presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Pavia - Laboratorio di Nanotecnologie.

Referente del Progetto Strategico del Centro Interdipartimentale di Tecnologie per la salute (CHT) dell'Università degli Studi di Pavia.

Componente del comitato scientifico del Centro Europeo di Nanomedicina (CEN; [www.nanomedicen.eu](http://www.nanomedicen.eu))

Professore Associato convenzionato presso la ICS Maugeri IRCCS di Pavia - Laboratorio di Nanotecnologie. Professore associato presso ISTECH di Faenza, Italia

La Prof.ssa Visai si è laureata nel 1985 all'Università degli Studi di Pavia in Scienze Biologiche con votazione 110/110 e Lode discutendo una tesi sperimentale dal titolo: "Studio sull'adesione dei collagene ad epatociti e batteri: un'analisi di specificità." Ha ottenuto nel 1988 l'abilitazione alla professione di biologo. Ha ottenuto il Titolo di Dottore di Ricerca in Biochimica (Ph.D) discutendo una tesi dal titolo: "Studio sull'interazione di Staphylococcus aureus Cowan I ed Escherichia coli B34289c con i collagene". Ha ottenuto un premio di ricerca per 2 anni successivi (1989-1991) ed è poi risultata Vincitrice di una Borsa post-dottorato di durata biennale (1992-1994). Nel 1994 ha vinto presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Pavia un posto di ricercatore nel settore scientifico disciplinare Biochimica, confermato nel 1997. Dal 2006 è stato nominato Professore Aggregato sino al 2015 in cui ha vinto il concorso per Professore Associato in Biochimica.

Ha partecipato alla valutazione nazionale per l'idoneità a Professore Associato (PA) e Professore Ordinario (PO) nel 2012 e nel 2013 ottenendo 7 Abilitazioni Nazionali e così suddivise: 2 PA - 05E1 (Biochimica); 2 PO - 05E1 (Biochimica); PA - 05E2 (Biologia Molecolare); PA - 05F1 (Biologia Applicata); PO - 05F1 (Biologia Applicata).

La Prof.ssa Visai svolge attività di ricerca presso il Dipartimen-



to di Medicina Molecolare dell'Università degli Studi di Pavia. Tale attività è documentata da più di 160 lavori pubblicati su riviste internazionali (visibili in PubMed: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=visai+l>) e da più di 180 comunicazioni a Congressi nazionali e internazionali. Inoltre sono attive diverse collaborazioni di ricerca a livello nazionale e internazionale.

La Prof.ssa Visai svolge attualmente attività didattica frontale e interattiva nei corsi di laurea triennale delle Professioni Sanitarie della Riabilitazione e nelle Scuole di Specializzazione della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Pavia.

#### **Attività di Ricerca all'Estero**

La Prof.ssa Visai ha svolto attività di ricerca presso il "Connective Tissue Laboratory" del Dipartimento di Biochimica dell'Università dell'Alabama a Birmingham (Stati Uniti) nel periodo 1985-1987, durante il quale si è occupata dello studio dell'isolamento dei recettori batterici per le macromolecole della matrice extracellulare dei tessuti connettivi.

Nel 2001 ha svolto attività di ricerca presso "Center for Extracellular Matrix Biology" at the Institute of Biosciences and Technology of the Texas A&M University System Health Science Center, Houston, Texas (Stati Uniti) per un progetto congiunto di ricerca inerente il completamento di un progetto riguardante la caratterizzazione di adesine stafilocociche che legano la fibronectina e il collagene. Vi è ritornata nel 2009 per completare un progetto bilaterale Italia/Usa. Successivamente vi è ritornata come Visiting Professor nel 2011 e nel 2012.

È stata anche Visiting Professor dal Prof. Mauro Ferrari, presso "The Methodist Hospital Research Institute (MHRI)", Houston, Texas (Stati Uniti) sia nel 2011 sia nel 2012.

#### **Altro**

È stata Vice-direttore del Centro Interdipartimentale di Ingegneria Tissutale (CIT) dell'Università di Pavia dal 2009 sino al 2015.

Infine ha avuto una Posizione apicale presso il laboratorio di Nanotecnologie di FSM nel periodo compreso tra il 2011 e il 2014.

Nel Gennaio 2006 è stata nominata membro effettivo del Consiglio Direttivo della Società Italiana Biomateriali (Sib). È stata riconfermata nelle votazioni del 2009, 2013 e 2017.

#### **Finanziamenti**

Dal 1999 ha ottenuto finanziamenti nell'ambito PRIN, Cariplo, FIRB, ISE-MICE, Alma Mater Ticinensis, Banco San Paolo, BRE, INAIL, Agenzia Spaziale italiana (ASI), Campagna Crowdfunding di Universitiamo ([www.universtiamo.eu](http://www.universtiamo.eu)). Contratti di ricerca con aziende esterne alla Università degli Studi di Pavia.

Partecipazione a Comitati di Revisione di Finanziamenti Nazionali e Internazionali

– Membro del comitato di revisione MIUR per la valutazione dei progetti PRIN (Progetti di Ricerca di interesse Nazionale) - anno 2007, 2013 e FIRB anno 2013.

– Revisore esterno per "Fundação para a Ciência ea Tecnologia" (FCT), Lisboa, Portogallo per la valutazione di progetti nazionali del settore "Bioingegneria, biotecnologie e biochimica". Bando 2011, 2012 e 2013.

– Partecipazione al review hearing per il Doctoral Programs (DK) "Biomedical Engineering for Musculoskeletal Disorders", alla Medical University of Vienna & Vienna University of Technology, Vienna, 30 Giugno 2011.

Partecipazione a Comitati Editoriali

1. Editorial Board "The Open Biomedical Engineering Journal", dal 2007 (<http://www.benthamscience.com/open/tobej/index.htm>).

2. Editorial Board "Biochemistry & Analytical Biochemistry" dal 2011 (<http://www.omicsonline.org/archiveBiochem.php>).

3. Editorial Board "The Scientific World Journal" Biomaterials dal 2011 ([www.tswj.com/editors/biomaterials/](http://www.tswj.com/editors/biomaterials/)).

4. Associate editor "journal of applied biomaterials and functional materials (jab-fm)" dal 01/2012 (<http://www.jab-fm.com/>).

.....

## 5. SERVIZIO DI BIOINGEGNERIA DELLA RIABILITAZIONE

### IRCCS PAVIA

Via S. Maugeri, 10

Tel. 0382.592207

e-mail: [roberto.colombo@icsmaugeri.it](mailto:roberto.colombo@icsmaugeri.it)

### RESPONSABILE: Ing. Roberto Colombo

Presso l'IRCCS di Pavia si svolge ricerca di base e applicata nel campo della Bioingegneria della Riabilitazione. In particolare l'attività svolta si riferisce alle seguenti tematiche principali:

- Robotica per la Neuroriabilitazione.
- Nuove tecnologie per la Riabilitazione e l'Autonomia Funzionale.
- Elaborazione ed Analisi dei Segnali Biologici.

Gli obiettivi dell'attività del servizio, che afferisce al Gruppo di Studio di Bioingegneria e Tecnologie Biomediche, sono il miglioramento delle capacità diagnostiche e l'ideazione di nuovi strumenti terapeutici nell'ambito della Medicina Riabilitativa. Supporto essenziale per il perseguimento dei citati obiettivi è la progettazione e realizzazione di strumenti volti al recupero del disabile ed al suo reinserimento all'attività lavorativa, alla valutazione funzionale dell'anziano, e del paziente, alla definizione del protocollo riabilitativo e del follow-up, e allo studio di materiali innovativi per applicazione in riabilitazione.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

#### Nuove Tecnologie per la Riabilitazione e l'Autonomia Funzionale

Scopo di questo tema di ricerca è quello di sviluppare dispositivi innovativi per il trattamento clinico e la promozione dell'autonomia funzionale dei pazienti che afferiscono alle unità di Neuroriabilitazione, di Recupero e Rieducazione Funzionale e di Terapia Occupazionale ed Ergonomia dell'Istituto. In particolare nei pazienti con gravi cerebrolesioni acquisite, quali ictus e traumi cranici, viene proposta una tecnica di riabilitazione sensoriale-motoria che grazie all'ausilio di dispositivi robotizzati è utilizzata in supporto alle tradizionali tecniche riabilitative. Inoltre vengono studiati dispositivi per pazienti che pur conservando delle discrete capacità di movimento nello spazio, necessitano di incrementare le qualità motorie soprattutto durante l'esecuzione di movimenti funzionali che prevedono l'azione coordinata di più muscoli. Un ulteriore sviluppo di queste tecnologie è quello della loro applicazione in ambito remotizzato mediante lo studio e la validazione di sistemi e protocolli di teleriabilitazione. Il servizio collabora inoltre con l'Istituto di Veruno per lo sviluppo di dispositivi che vengono proposti

a supporto ed integrazione dell'attività del terapeuta della riabilitazione.

### PRINCIPALI OBIETTIVI DI RICERCA RAGGIUNTI:

- Applicazione di un dispositivo robotizzato a 2 gradi di libertà per il trattamento delle articolazioni di spalla-gomito.
- Applicazione di un dispositivo a 3 gradi di libertà per il trattamento dell'articolazione del polso.
- Messa a punto di un sistema per la somministrazione di compiti motori.
- Messa a punto di un sistema per l'analisi del movimento dell'arto superiore.
- Studio dell'efficacia del trattamento robot-assistito mediante la valutazione di parametri cinematici e cinetici.
- Messa a punto di un software per l'ottimizzazione del training sulla base della prestazione motoria ottenuta.

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- Studio del controllo della forza durante riabilitazione robotizzata.
- Utilizzo di tecniche robotiche e di realtà virtuale per la riabilitazione del deficit motorio distale dell'arto superiore nei pazienti con esiti da ictus.
- Sviluppo di un algoritmo per l'ottimizzazione del training robot-assistito.
- Sviluppo di un'architettura multidispositivo con modello di assistenza progressiva per la riabilitazione robotizzata dell'arto superiore.
- Impiego di sensori inerziali per la valutazione della spasticità dell'arto inferiore.
- Valutazione quantitativa del senso di posizione dell'arto superiore in pazienti con deficit sensitivi.

### ELABORAZIONE ED ANALISI DEI SEGNALE BIOLGICI

Questo tema è dedicato allo sviluppo di procedure software per l'acquisizione, l'elaborazione ed analisi dei segnali biologici di pazienti nell'ambito dei diversi progetti di ricerca dell'Istituto.

### PRINCIPALI OBIETTIVI DI RICERCA RAGGIUNTI:

- Sviluppo di un sistema portatile per l'analisi automatica di parametri di meccanica respiratoria.
- Analisi della variabilità del ciclo cardiaco.

### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

L'attività educativa del laboratorio ha lo scopo di diffondere l'attività svolta, i risultati della ricerca ed in generale la cultura relativa alle tematiche trattate attraverso la comunicazione nell'ambito di corsi e convegni sia a livello nazionale che a livello internazionale.

Il Laboratorio accoglie tesisti e specializzandi della facoltà

di Ingegneria dell'Università di Pavia.

#### COLLABORAZIONI

- Dipartimento di Informatica e Sistemistica, Università di Pavia.
- Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi (DIBRIS), Università di Genova.
- Humanware s.r.l.

#### PUBBLICAZIONI

- Colombo R, Pisano F, Delconte C, Mazzone A, et al. *Comparison of exercise training effect with different robotic devices for upper limb rehabilitation: a retrospective study.* Eur J Phys Rehabil Med. 2017, Apr;53(2):240-248.
- Franceschini M, Colombo R, Posteraro F, Sale P. *A proposal for an Italian Minimum Data Set Assessment Protocol for robot-assisted rehabilitation: a Delphi study.* Eur J Phys Rehabil Med. 2015 Dec;51(6):745-53.
- Colombo R, Sterpi I, Mazzone A, Delconte C, Pisano F. *Improving proprioceptive deficits after stroke through robot-assisted training of the upper limb: a pilot case report study.* Neurocase, 2015 Nov; 13: 1-10. [Epub ahead of print].
- Colombo R, Cusmano I, Sterpi I, Mazzone A, Delconte C, Pisano F. *Test-Retest Reliability of Robotic Assessment Measures for the Evaluation of Upper Limb Recovery.* IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng, 2014 Sep; 22 (5): 1020-9.
- Cusmano I, Sterpi I, Mazzone A, Ramat S, Delconte C, Pisano F, Colombo R. *Evaluation of upper limb sense of position in healthy individuals and patients after stroke.* J Healthc Eng, 2014; 5 (2): 145-62.
- Sterpi I, Caroli A, Meazza E, Maggioni G, Pistarini C, Colombo R. *Lower limb spasticity assessment using an inertial sensor: a reliability study.* Physiol Meas, 2013 Nov; 34 (11): 1423-34.
- Monticone M, Ambrosini E, Ferrante S, Colombo R. *'Regent Suit' training improves recovery of motor and daily living activities in subjects with subacute stroke: a randomized controlled trial.* Clin Rehabil, 2013 Sep; 27 (9): 792-802.
- Balasubramanian S, Colombo R, Sterpi I, Sanguineti V, Burdet E. *Robotic assessment of upper limb motor function after stroke.* Am J Phys Med Rehabil, 2012 Nov; 91 (11 Suppl 3): S255-69.
- Colombo R, Sterpi I, Mazzone A, Delconte C, Pisano F. *Taking a lesson from patients' recovery strategies to optimize training during robot-aided rehabilitation.* IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng, 2012 May; 20 (3): 276-85.
- Nashed A, Lanfranchi P, Rompré P, Carra MC, Mayer P, Colombo R, Huynh N, Lavigne G. *Sleep bruxism is associated with a rise in arterial blood pressure.* Sleep, 2012 Apr 1; 35 (4): 529-36.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Ing. Roberto Colombo. Si è laureato in Ingegneria Elettronica presso il Politecnico di Milano nel 1980. È in ruolo presso il Servizio di Bioingegneria della ICS Maugeri - IRCCS di Veruno dal 1981. Dal 2007 è responsabile del Laboratorio di Bioingegneria della Riabilitazione dell'IRCCS di Pavia. Dal 2013 è docente nei Corsi di Fisioterapia e Terapia Occupazionale dell'Università di Pavia. Nell'ambito di questa consistente esperienza ha collaborato con le divisioni di Cardiologia, Pneumologia, Fisiatria e Neurologia dell'Istituto nello sviluppo di numerosi progetti di ricerca a carattere nazionale ed internazionale.

Dal 1998 al 2001, è stato partner del progetto EC "Prevention of muscular disorders in operation of computer input devices" (PROCID).

Dal 2001 al 2004, è stato responsabile del progetto di ricerca finalizzata "Tecniche robotizzate per la valutazione ed il trattamento riabilitativo delle disabilità motorie dell'arto superiore"; 2001-175, finanziato dal Ministero della Salute.

Dal 2009 al 2011, è stato partner del progetto EC "HUMAN behavioral Modeling for enhancing learning by Optimizing hUMAN-Robot interactio" (HUMOUR). I principali temi di ricerca che lo vedono coinvolto sono: studio del controllo cardiovascolare per mezzo di tecniche di analisi spettrale del segnale di variabilità del ciclo cardiaco, studio della valutazione dei parametri di meccanica respiratoria, studio del tono muscolare e valutazione della spasticità, studio della forza muscolare e dell'affaticamento, studio dei processi di produzione della parola, neuroriabilitazione mediante dispositivi robotizzati.

Ha insegnato nell'ambito di diversi corsi a livello nazionale nel campo della neuroriabilitazione ed è autore di oltre 80 pubblicazioni recensite e co-editore di alcuni libri sui meccanismi di produzione della parola. Promotore e organizzatore di eventi scientifici nazionali e internazionali è reviewer per alcune riviste scientifiche internazionali. Attualmente è Senior Member della IEEE Engineering Society e della IEEE Engineering in Medicine and Biology Society.

## 6. LABORATORIO DI RICERCA IN MUSICOTERAPIA

### IRCCS PAVIA

Via Boezio, 28

27100 Pavia

Tel. 0382.5931

e-mail: [alfredo.raglio@icsmaugeri.it](mailto:alfredo.raglio@icsmaugeri.it)

### RESPONSABILI:

**Alfredo Raglio, PhD, Marcello Imbriani**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Giulia Gontero, Chiara Imbriani**

Il Laboratorio di Ricerca in Musicoterapia (attivato nel 2011) si pone principalmente lo scopo di valutare l'efficacia della musicoterapia e dell'ascolto musicale terapeutico in vari ambiti clinici (con particolare riferimento alle patologie neurologiche) ma anche di studiare i meccanismi sottostanti il processo e gli esiti terapeutici derivanti dalla terapia con la musica. La ricerca si svolge in vari ambiti clinici, neuroscientifici e tecnologici. Dal punto di vista clinico si stanno attuando interventi in patologie neurologiche (valutazione outcomes psicologici, cognitivi e motori) ma anche, più recentemente, nel dolore persistente e nell'ambito oncologico. Dal punto di vista neuroscientifico si stanno realizzando studi su soggetti sani volti a determinare, attraverso l'utilizzo della fMRI, le aree cerebrali attivate e stimulate dall'interazione musicoterapeutica cercando di studiarne i meccanismi e di derivarne le possibili implicazioni terapeutiche. Si prevede l'estensione dell'utilizzo di tecniche di neuroimaging anche ad ambiti patologici. Dal punto di vista tecnologico il Laboratorio di Ricerca sta sviluppando tecniche di "Sonification" che trovano il loro impiego nella riabilitazione neuromotoria e sta realizzando un progetto di utilizzo dell'Intelligenza Artificiale applicata all'ascolto musicale terapeutico. Obiettivo finale del Laboratorio di Ricerca è quello di pervenire alla definizione di possibili modelli applicativi e linee guida della musicoterapia e dell'ascolto musicale terapeutico nell'ambito clinico-riabilitativo, facendo riferimento alla "Evidence Based Music Therapy" e utilizzando quindi una rigorosa metodologia di ricerca e rigorosi criteri di assessment.

### COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE

Il Laboratorio di Ricerca collabora con alcune istituzioni in ambito internazionale (Università di Malaga e Università di Lisbona) e nazionale (Università di Pavia, Università di Genova, Università Milano Bicocca, Fondazione S. Lucia IRCCS di Roma, Fondazione Istituto Ospedaliero di Sospiro, Cremona). Sono inoltre in atto contatti con altri IRCCS, centri di ricerca e

istituti universitari volti a definire ulteriori collaborazioni con la finalità di ampliare gli studi esistenti e creare ulteriori stimoli di ricerca.

### ATTIVITÀ FORMATIVA

Il Laboratorio si pone come punto di riferimento sul territorio al fine di divulgare la musicoterapia promuovendo eventi anche di natura scientifica (convegni, seminari, eventi ECM, etc.). Alcune iniziative sono già state realizzate e altre sono in fase di progettazione. Il Laboratorio è coinvolto nell'attività didattica del Master di I livello in Musicoterapia proposto dall'Università di Pavia (Dipartimento di Salute Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense). Il Laboratorio partecipa anche a eventi esterni attraverso comunicazioni a congressi nazionali e internazionali.

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

1. Individuazione di un possibile modello di analisi delle interazioni musicoterapeutiche attraverso l'utilizzo della fMRI (Studio esplorativo su soggetti sani, Istituto Via Maugeri).
2. Musicoterapia e ascolto musicale nel trattamento del dolore persistente (RCT, Istituto di via Maugeri).
3. Studio dell'impiego della musicoterapia nel trattamento riabilitativo dei pazienti con disturbi di coscienza (RCT, Istituto di via Maugeri).
4. Suono e neuroriabilitazione: il feedback sonoro nella riabilitazione della mano e degli arti superiori in pazienti con esiti di stroke
5. L'utilizzo della musica nella medicina del lavoro: l'ascolto musicale per ridurre lo stress lavoro-correlato.
6. L'ascolto musicale per la riduzione dell'ansia e dello stress in pazienti sottoposte a Radioterapia: uno studio pilota (MuLi\_RT)
7. L'ascolto musicale individualizzato e l'algoritmo di Melomics Health: uno studio di predittività randomizzato controllato (MaLeMe\_ML).

### PUBBLICAZIONI 2017

- Raglio A, Vico F. *Music and Technology: The Curative Algorithm*. *Front Psychol*. 2017;8:2055.
- Raglio A, Gnesi M, Monti MC, Oasi O, Gianotti M, Attardo L, Gontero G, Morotti L, Boffelli S, Imbriani C, Montomoli C, Imbriani M. *The Music Therapy Session Assessment Scale (MTSAS): Validation of a new tool for music therapy process evaluation*. *Clin Psychol Psychother*. 2017;24(6):O1547-O1561.
- Raglio A, Zaliani A, Baiardi P, Bossi D, Sguazzin C, Capodaglio E, Imbriani C, Gontero G, Imbriani M. *Active music therapy approach for stroke patients in the post-acute rehabilitation*. *Neurol Sci*. 2017;38(5):893-897.



**CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dr. Alfredo Raglio, PhD: musicoterapeuta, ricercatore, formatore, supervisore in ambito musicoterapeutico; oltre a una formazione musicale accademica ha effettuato un lungo training in musicoterapia, conseguendo il Post Graduate in Music Therapy presso la sede italiana (Music Space Italy, Bologna) dell'Università di Bristol. Ottiene successivamente il "Bachelor (BA) of Arts in Piano and Music Therapy" e il "Master (MA) of Arts in Music Therapy" (equipollenza) dalla California University FCE e consegue il Dottorato di Ricerca in Scienze Biomediche presso l'Università degli Studi di Ferrara (Dipartimento di Scienze Biomediche e Chirurgico-Specialistiche, Sezione di Clinica Neurologica). Svolge attività clinica e di ricerca in ambito neurologico, neuropsichiatrico e psichiatrico collaborando con istituzioni pubbliche e private. È membro dell'Associazione Italiana di Professionisti della Musicoterapia e nella stessa Associazione è iscritto ai Registri dei Musicoterapeuti, Formatori e Supervisor. Fa parte del gruppo europeo di ricerca INTERDEM (Psycho-Social Interventions in Dementia), è Review Editor della Sezione "Auditory Cognitive Neuroscience" delle riviste *Frontiers in Neuroscience* e *Frontiers in Psychology* nonché membro dell'Editorial Board della rivista "Non-Pharmacological Therapies in Dementia" (Nova Science Publishers, Inc, New York) e del Comitato Scientifico della rivista "Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia". È coordinatore scientifico e didattico del Master di I livello in Musicoterapia promosso dall'Università di Pavia e docente a contratto presso il Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense dell'Università di Pavia (Corsi di Laurea a indirizzo sanitario) e presso il Dipartimento di Scienze Biomediche e Chirurgico Specialistiche (Corso di Perfezionamento in Musica, Musicoterapia e Neurologia) dell'Università di Ferrara. È autore di numerose pubblicazioni scientifiche e divulgative inerenti la musicoterapia.

**7. LABORATORIO DI ERGONOMIA E VALUTAZIONE DEI DISTURBI MUSCOLOSCHIELETRICI****IRCCS VERUNO**

Via per Revislate, 13  
Tel. 0322.884711 - 0322.884799  
e-mail: francesco.sartorio@icsmaugeri.it

**RESPONSABILE: Dr. Francesco Sartorio**

**PERSONALE DEL CENTRO**

**Vercelli S., Giordano A., Comazzi F.**

Il Laboratorio di Ergonomia e Valutazione dei Disturbi Muscoloscheletrici svolge attività tesa a costituire un polo di riferimento nell'area connessa alle problematiche di misurazione in Medicina Riabilitativa, in particolare applicate all'uso di apparecchiature, tecnologie, test e questionari per la valutazione funzionale di tipo neuromotorio in soggetti disabili o a rischio di disabilità (e più specificamente agli indicatori di risultato / "outcome").

**ATTIVITÀ DI RICERCA**

I principali settori di ricerca sono così riassumibili:

- Adattamento transculturale, validazione, perfezionamento o creazione (con metodiche psicometriche classiche e con modelli di Rasch) di questionari e scale di valutazione o sistemi tecnologici di misura per la Medicina Riabilitativa.
- Problematiche relative alla metodologia ed alla valutazione della ricerca in Medicina Riabilitativa, inclusa l'analisi critica comparativa dei principali indici bibliometrici di qualità e produttività.

Tali attività sono svolte sia tramite propri progetti sia fornendo guida e/o supporto ad altri ricercatori, sia interni che esterni alla Fondazione, in Italia e all'estero.

In linea con i filoni sopra descritti, le preminenti ricerche in corso si riferiscono al settore della creazione/validazione di strumenti innovativi per la valutazione funzionale (sia scale di valutazione e questionari auto-somministrati, che strumenti di misura a differenti gradi di tecnologia), sviluppata con elevato know-how tecnico-scientifico in campo neuromotorio funzionale, curando gli aspetti di trasferibilità e usabilità dei prodotti selezionati, non solo all'interno della Fondazione ma anche ad altri utenti, incluso il SSN.

**ATTIVITÀ EDUCAZIONALE**

Il Laboratorio promuove iniziative di formazione continua ed aggiornamento nei confronti di personale sia interno che esterno (italiano e straniero).

Nell'ultimo biennio sono state tenute lezioni e seminari in diverse Università, italiane e estere. Il Laboratorio è sede di

tirocinio per laureandi in Fisioterapia e Terapia Occupazionale, specializzandi in Medicina Fisica e Riabilitazione e dottorandi di ricerca, svolgendo attività didattica e/o di tutoraggio in collaborazione con: a) l'Università degli Studi del Piemonte Orientale - UPO, Novara - Corso di Laurea in Fisioterapia; b) Università Cattolica del Sacro Cuore, Sede di Moncrivello (VC) - Corso di Laurea in Terapia Occupazionale; c) Università degli Studi dell'Insubria di Varese - Corso di Laurea in Fisioterapia; d) Università di Tor Vergata, Roma - Dottorato di Ricerca in "Advanced Sciences and Technologies in Rehabilitation Medicine and Sports."

#### PUBBLICAZIONI

- Sartorio F, Garzonio F, Vercelli S, Bravini E, Ruella C, Maglio R, Cisari C, Ferriero G. *Conservative treatment of tendinopathies of upper limbs in occupational health: a literature review*. Med Lav. 2016 Mar 24;107(2):112-28. (IF 0.493/ IF norm 1)
- Di Carlo S, Bravini E, Vercelli S, Massazza G, Ferriero G. *The Mini-BESTest: a review of psychometric properties*. Int J Rehabil Res. 2016 Jun;39(2):97-105. doi: 10.1097/MRR.000000000000153. (IF 1.250/ IF norm 2)
- Vercelli S, Ferriero G, Bravini E, Al Yazeedi W, Salgovic L, Caligari M, Sartorio F. *A simple orthosis solves a problem in a patient with a dystonic finger after stroke*. J Hand Ther. 2017 Jan - Mar;30(1):113-115.
- Vercelli S, Ferriero G, Bravini E, Stissi V, Ciceri M, Rossetti S, Bianchi S, Sartorio F. *Cross-cultural adaptation, reproducibility and validation of the Italian version of the Patient and Observer Scar Assessment Scale (POSAS)*. Int Wound J 2017 Dec;14(6):1262-1268.
- Bravini E, Giordano A, Sartorio F, Ferriero G, Vercelli S. *Rasch analysis of the Italian Lower Extremity Functional Scale: insights on dimensionality and suggestions for an improved 15-item version*. Clin Rehabil. 2017 Apr;31(4):532-543.
- Vercelli S, Colombo C, Tolosa F, Moriondo A, Bravini E, Ferriero G, Sartorio F. *The effects of kinesio taping on the color intensity of superficial skin hematomas: A pilot study*. Phys Ther Sport. 2017 Jan;23:156-161.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr. Francesco Sartorio, nato a Novara il 22/8/1960.

#### Istruzione ed Esperienza Lavorativa

- Diploma di Terapista della Riabilitazione: Università degli

Studi di Pavia - 06 luglio 1983.

- Laurea di I livello in Fisioterapia: Università degli Studi dell'Insubria (VA) - 22 giugno 2004.
- Laurea Magistrale in Scienze Riabilitative delle Professioni Sanitarie: Università degli Studi di Siena - 07 marzo 2014.
- Master Universitario di I livello in Terapia Manuale e Osteopatia: Università degli Studi di Pavia - 23 marzo 2015.
- Dal Settembre 1990 Fisioterapista Responsabile del Laboratorio di Ergonomia e Valutazione dei Disturbi Muscoloscheletrici (precedentemente Palestra del Servizio di Fisioterapia Occupazionale ed Ergonomia) dell'Istituto Scientifico di Veruno.

#### Incarichi di Insegnamento

Professore a contratto presso:

- Cdl in Fisioterapia, Università degli studi del Piemonte Orientale, dall'aa 1999/2000.
- Cdl in Fisioterapia, Università degli studi dell'Insubria, dall'aa 2009/2010.
- Cdl in Terapia Occupazionale, Università Cattolica del Sacro Cuore, Sede di Moncrivello (VC), dall'aa 2008/2009.
- Master in Fisioterapia applicata allo Sport, Università degli studi di Siena, dall'aa 2008/2009.

#### Incarichi Scientifici

- Esperto del Ministero della Salute per il programma ECM (referee), per la valutazione culturale e scientifica degli eventi formativi e dei progetti formativi aziendali in ambito fisioterapico, gestito dalla Commissione Nazionale per la Formazione Continua dal 2002 al 2009.
- Membro dell'Associazione Italiana Fisioterapisti (A.I.Fi) e Socio Fondatore della Società Italiana di Fisioterapia (SIF).
- Membro del Comitato Scientifico di Scienza Riabilitativa, Organo Scientifico Ufficiale dell'associazione Italiana Terapisti della Riabilitazione (A.I.T.R.) Dal Dicembre 1996 a Marzo 2000.
- Rappresentante del Personale Tecnico e Paramedico al Comitato Tecnico Scientifico (CTS) dell'Istituto Scientifico di Veruno dal 1993 al 1998.
- Socio Effettivo dell'Associazione Italiana Terapisti della Mano (A.I.T.M.) dal 1991, e dal 1993 al 1995 Membro del Consiglio Direttivo con la qualifica di Segretario.

#### Attività Scientifica

Ha pubblicato circa 120 lavori scientifici: 53 su riviste, di cui 35 censite dall'Index Medicus o dal Science Citation Index, e 30 su volumi (atti di convegni, capitoli di libri, e libri).

## LINEA DI RICERCA 2 MEDICINA RIABILITATIVA NEUROMOTORIA

### 1. LABORATORIO DI RICERCA SULLLE MALATTIE NEURODEGENERATIVE

#### IRCCS PAVIA

Via S. Maugeri, 10

Tel. 0382.592064

e-mail: [daniela.rossi@icsmaugeri.it](mailto:daniela.rossi@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr.ssa Daniela Maria Rossi**

#### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Brambilla L., Guidotti G.**

Il Laboratorio di Ricerca sulle Malattie Neurodegenerative svolge attività di ricerca preclinica, a orientamento traslazionale, nell'ambito delle patologie del sistema nervoso.

Un interesse particolare è rivolto alla Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA), una malattia che colpisce le cellule neuronali motorie, causando la perdita progressiva e irreversibile della normale capacità di deglutizione, dell'articolazione della parola e del controllo dei muscoli scheletrici. Questa patologia evolve con una paralisi che può avere un'estensione variabile, fino alla compromissione dei muscoli respiratori e alla morte prematura di individui adulti. Lo studio degli eventi fisiopatologici che stanno alla base di questa malattia trova fondamentale supporto nell'esperienza pluriennale, maturata da alcuni centri degli Istituti Clinici Scientifici Maugeri, in ambito clinico-assistenziale dei pazienti affetti da SLA. Da qualche anno, gli interessi del Laboratorio sono stati estesi anche ad un'altra patologia del motoneurone, l'Atrofia Muscolare Spinale (SMA). Questa malattia si può manifestare con un ampio spettro di gravità clinica. La forma più diffusa, e anche quella più grave, rappresenta la più frequente causa di mortalità infantile a carattere genetico. Le forme non letali di SMA sono caratterizzate da indebolimento muscolare, che può portare a differenti gradi di disabilità motoria con implicazioni di tipo riabilitativo.

#### ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca del laboratorio è fortemente orientata allo studio delle basi molecolari che sottendono allo sviluppo e che regolano la progressione di specifiche malattie del motoneurone. Tali studi hanno come obiettivo l'identificazione di marcatori biologici per lo sviluppo di nuovi approcci diagnostici per queste malattie e l'individuazione di bersagli molecolari su cui agire con nuove terapie farmacologiche mirate.

#### COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE

- Département des Neurosciences Fondamentales, Université de Lausanne, Svizzera.
- Department of Neuropathology and ALS Tissue Bank, Academisch Medisch Centrum, Amsterdam, Olanda.
- Ottawa Hospital Research Institute, Department of Medicine, University of Ottawa, Canada.
- Medical Center, University of Freiburg, Institute for Cell and Gene Therapy, Freiburg, Germania.
- The Dubowitz Neuromuscular Centre, Great Ormond Street Hospital, London, Inghilterra
- Department of Neuropathology, German Center for Neurodegenerative Diseases (DZNE), Tübingen, Germania.
- Presidio Sanitario di Mistretta, Istituti Clinici Scientifici Maugeri SpA SB
- Centro SLA, Laboratorio di Neurochimica, Università degli Studi di Palermo
- The Armenise-Harvard Laboratory of Structural Biology, Dept. Biology and Biotechnology, Università degli Studi di Pavia
- Centre for Integrative Biology, Università degli Studi di Trento.
- Institute of Molecular and Cellular Pharmacology, CNRS and University Côte d'Azur, Valbonne-Sophia Antipolis, Francia

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

I membri del Laboratorio di Ricerca sulle Malattie Neurodegenerative contribuiscono con letture e seminari all'attività formativa di studenti in Farmacia, Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, Biotecnologie e Biologia presso l'Università degli Studi di Milano e di Pavia. Inoltre, svolgono attività di supervisione di tesisti e dottorandi per gli stessi Atenei. L'attività divulgativa dei risultati della ricerca e dei temi studiati nel laboratorio viene esercitata mediante seminari e comunicazioni a congressi nazionali ed internazionali. I membri del laboratorio si mantengono costantemente aggiornati sulle tecnologie laboratoristiche più avanzate mediante corsi di aggiornamento.

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- Studio dei processi neuroinfiammatori associati alla SLA, con lo scopo di identificare e validare nuovi bersagli terapeutici.
- Analisi di fluidi biologici, liquor e siero, di pazienti SLA per l'identificazione di biomarcatori da utilizzarsi con finalità diagnostiche.
- Sviluppo di farmaci di origine peptidica e/o naturale diretti alla modulazione del microambiente neuronale per la terapia della SLA.

- Messa a punto di modelli cellulari neuronali di SMA adatti allo studio dei processi degenerativi tipici della malattia e all'analisi dell'efficacia di nuove strategie terapeutiche.
- Sviluppo e validazione preclinica di terapie combinatorie ad azione neuroprotettiva. Studio dell'impatto sulla performance motoria e sulla progressione delle malattie del motoneurone.

#### PROGETTI DI RICERCA IN PROGRAMMAZIONE

Sviluppo e validazione a livello preclinico di nuove terapie per il trattamento delle malattie del motoneurone.

#### BREVETTI

L'attività di ricerca del Laboratorio ha portato, nel corso del triennio 2012-2014, al conseguimento di un brevetto intitolato "Glioprotectant Peptide for Use in the Treatment of Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS) and Methods Related Thereto", rilasciato dall'Ufficio Brevetti Statunitense. Oggetto del brevetto è una nuova molecola terapeutica di natura peptidica volta al trattamento della SLA. Tale agente farmacologico si è dimostrato in grado di proteggere le cellule neurali e di esercitare effetti benefici sul decorso della malattia a livello pre-clinico.

Nel 2017 è stata depositata all'Ufficio Brevetti Italiano una domanda di brevetto intitolata "Biologically active fusion peptide for use in the treatment of Spinal Muscular Atrophy (SMA)". Oggetto del brevetto è una nuova molecola terapeutica di natura peptidica volta al trattamento della SMA. Tale agente farmacologico si è dimostrato in grado di proteggere le cellule neuronali e di favorire l'allungamento dei loro processi neuritici/assonali oltre che di indurre un miglioramento della performance motoria a livello pre-clinico.

#### PUBBLICAZIONI

- Valori CF, Brambilla, L Martorana F, Rossi D. *The Multifaceted Role of Glial Cells in Amyotrophic Lateral Sclerosis*. Cell Mol Life Sci, 2014; 71 (2): 287-297.
- Pansarasa O, Rossi D, Berardinelli A, Cereda C. *Amyotrophic lateral sclerosis and skeletal muscle: an update*. Mol Neurobiol, 2014; 49 (2): 984-990.
- Valori CF, Brambilla L, Rossi D. *Amyotrophic Lateral Sclerosis: a glial perspective. Pathological potential of neuroglia: Possible new targets for medical intervention*. V. Parpura and A. Verkhratsky Eds, Springer. 2014.
- Rossi D. *Astrocyte physiopathology: at the crossroads of intercellular networking, inflammation and cell death*. Prog Neurobiol, 2015; 130: 86-120.
- Martorana F, Guidotti G, Brambilla L, Rossi D. *Withaferin A inhibits nuclear factor-kappaB-dependent pro-inflammatory and stress response pathways in the astrocytes*. Neural Plasticity, 2015; 381964. doi: 10.1155/2015/381964. Epub 2015 Jul 21.

- Brambilla L, Guidotti G, Martorana F, Iyer AM, Aronica E, Valori CF, Rossi D. *Disruption of the astrocytic TNFR1-GDNF axis accelerates motor neuron degeneration and disease progression in amyotrophic lateral sclerosis*. Hum Mol Genet, 2016; 25(14):3080-3095.
- Guidotti G, Brambilla L and Rossi D. *Cell-Penetrating Peptides: From Basic Research to Clinics*. Trends Pharmacol Sci. 2017 Apr; 38(4):406-424. Doi:10.1016/j.tips.2017.01.003. Epub 2017 Feb 14
- Brambilla L, Guidotti G, Martorana F and Rossi D. *Developing innovative neuroprotective agents for the treatment of Spinal Muscular Atrophy*. E-Rare Data Sharing and Harmonization Workshop Berlin, May 3-5, 2017.
- Rossi D, Guidotti G, Martorana F and Brambilla L. *Developing innovative neuroprotective agents for the treatment of spinal muscular atrophy*, 21st SMA Researcher meeting 2017 Orlando (USA), June 29th-July 1st, 2017
- Guidotti G, Brambilla L, Martorana F, Iyer AM, Aronica E, Valori CF and Rossi D. *Motor neuron degeneration and disease progression in amyotrophic lateral sclerosis are accelerated by the disruption of the astrocytic TNFR1-GDNF axis*. XVII Congresso Nazionale SINS, Lacco Ameno, October 1-4, 2017

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

La dr.ssa Daniela Rossi si è laureata in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (110/110) nel 1995 presso l'Università degli Studi di Milano. Nel 1997, ha conseguito cum laude la specializzazione in Farmacologia presso lo stesso ateneo. In seguito, si è trasferita all'Università di Zurigo per iniziare il dottorato di ricerca, che conclude nel 2001. Dal 1999 al 2002, ha lavorato presso l'Imperial College School of Medicine at St. Mary's di Londra. Dal 2002 al 2009, ha proseguito la sua attività presso il Centro di Eccellenza sulle Malattie Neurodegenerative (CEND) dell'Università degli Studi di Milano, dove ha sviluppato vari filoni di ricerca nell'ambito delle malattie del sistema nervoso, con particolare attenzione alla Sclerosi Laterale Amiotrofica. Dal 2006 al 2009, è stata membro del Consiglio Scientifico del CEND. Nel 2009 è entrata a far parte degli Istituti Clinici Scientifici Maugeri SpA SB – IRCCS di Pavia come responsabile del Laboratorio di Ricerca sulle Malattie Neurodegenerative.

La dr.ssa Rossi è membro della Società Italiana di Neuroscienze, della Mediterranean Neuroscience Society, e dell'International Society for Neurochemistry. Inoltre, è Associate Editor di Frontiers in Neurodegeneration, una sezione di "Frontiers in Neurology and Psychiatry", e revisore di diverse riviste scientifiche nell'ambito delle neuroscienze (Annals of Neurology, Progress in Neurobiology, Cerebral Cortex, Journal of Neuroscience. Neurobiology of Disease, Cell Death and Disease).



## 2. LABORATORIO DI BIOPSIA CUTANEA NEURODIAGNOSTICA

### IRCCS PAVIA

Via S. Maugeri, 10

Tel. 0382.592021

e-mail: [michelangelo.buonocore@icsmaugeri.it](mailto:michelangelo.buonocore@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Michelangelo Buonocore**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Gatti A.M.**

L'attività del laboratorio di biopsia cutanea neurodiagnostica dell'IRCCS di Pavia degli ICS Maugeri, istituito nel 2005, è indirizzata essenzialmente allo studio dell'innervazione cutanea quale strumento di valutazione, oggettivo e sensibile, del danno nervoso periferico interessante il compartimento sensitivo. La biopsia cutanea neurodiagnostica appare particolarmente importante per lo studio delle neuropatie periferiche sensitive, con particolare riferimento a quelle che interessano le fibre nervose di piccolo calibro, non valutabili con le comuni tecniche elettrodiagnostiche. Dal punto di vista pratico, dopo aver anestetizzato il derma mediante anestetico locale, la tecnica prevede l'effettuazione di un piccolo prelievo cutaneo usando un punch da 3 mm di diametro. Il cilindro di cute prelevato viene quindi crioconservato fino al momento in cui viene tagliato in sezioni di 50µm mediante un microtomo a slitta dotato di unità refrigerante. La visualizzazione delle fibre nervose è resa possibile dalle tecniche di immunofluorescenza indiretta. Tali tecniche prevedono che le sezioni ottenute vengano incubate prima con anticorpi primari, aventi come bersaglio le strutture cutanee che si vogliono visualizzare, e quindi con anticorpi secondari specie-specifici coniugati con fluorocromi. Alla fine del processo le sezioni sono fissate in agarosio e montate su vetrini allo scopo di essere osservate al microscopio a fluorescenza. Mediante tali procedure è possibile evidenziare non solo le fibre nervose intraepidermiche ma anche quelle che innervano il derma e i suoi annessi. La biopsia cutanea neurodiagnostica permette una valutazione non solo qualitativa, ma anche quantitativa dell'innervazione cutanea con particolare riferimento all'epidermide, la cui densità di innervazione è calcolata contando il numero di fibre nervose che attraversano la giunzione dermo-epidermica, in rapporto alla lunghezza del segmento cutaneo esaminato. Tale possibilità di quantificazione dell'innervazione epidermica, costituita esclusivamente da terminazioni delle fibre A-Δ e C, fa della biopsia cutanea neurodiagnostica uno strumento molto importante per la diagnosi delle malattie del sistema nervoso periferico con interessamento delle fibre nervose di piccolo calibro.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca è rivolta prevalentemente all'acquisizione di informazioni riguardanti la fisiopatologia del sistema nervoso periferico, con particolare riferimento agli aspetti riabilitativi e al dolore neuropatico.

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- Studio dell'innervazione dei bulbi piliferi nella cute dei pazienti con nevralgia post-herpetica.
- Studio del ruolo dell'innervazione delle ghiandole sudoripare per la comprensione della fisiopatologia della nevralgia post-herpetica.
- Studio della simmetria dell'innervazione epidermica.
- Studio della possibilità di tipizzazione mediante tecniche di immunostochimica delle fibre nervose presenti nel corpo vertebrale fratturato.
- Studio del ruolo patogenetico dell'iperinnervazione nel dolore neuropatico.
- Studio per la caratterizzazione delle fibre nervose contenute negli schwannomi.
- Studio dell'innervazione dei basaliomi.

### PROGETTI DI RICERCA IN PROGRAMMAZIONE

- Studio dell'innervazione dei tumori della pelle.
- Studio del ruolo dell'innervazione epidermica nelle manifestazioni cliniche di ipersensibilità cutanea.

### PUBBLICAZIONI

- Magri F, Buonocore M, Camera A, Capelli V, Oliviero A, Rondini M, Gatti A, Chiovato L. *Improvement of intra-epidermal nerve fibre density in hypothyroidism after L-thyroxine therapy*. Clin Endocrinol (Oxf), 2013 Jan; 78 (1): 152-3.
- Aloisi AM, Vodo S, Buonocore M. Pain and thyroid hormones. *Neurol Sci*, 2013 Sep; 34 (9): 1501-1508.
- Buonocore M. *Neuralgia*. Journal of Symptoms and Signs, 2013 June 19; 2 (5).
- Buonocore M, Gagliano M C, Bonezzi C. *Dynamic mechanical allodynia following finger amputation: Unexpected skin hyperinnervation*. World J Clin Cases, 2013 September 16; 1 (6): 197-201.
- Buonocore M. *Unilateral peripheral neuropathic pain: The role of neurodiagnostic skin biopsy*. World J Clin Cases, 2014 February 16; 2 (2): 27-31.
- Buonocore M, Demartini L, Bonezzi C. Can topical capsaicin induce a neuropathic pain? *Pain*, 2015 Jul; 156 (7): 1368-1369.
- Buonocore M, Aloisi AM, Demartini L, Bonezzi C. *Dynamic mechanical allodynia - one clinical sign, several mechanisms: five illustrative cases*. Pain Practice. Pain Pract. 2016 Mar;16(3):E48-55. doi: 10.1111/papr.12416. Epub 2016 Feb 16.

**CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dr. Michelangelo Buonocore. Nato a Buenos Aires nel 1958, coniugato con 2 figli. Nel 1984 si laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Pavia. Nel 1988 si specializza in Neurofisiologia Clinica presso l'Università di Pavia.

Nel 1992 si specializza in Fisioterapia, sempre presso l'Università di Pavia. Dal 1986 al 1998 lavora presso il Servizio di Neurofisiopatologia dell'Istituto di Riabilitazione di Montescano (IRCCS Fondazione Maugeri), prima come Assistente e poi, dal 1994, come Aiuto. Dal 1988 è membro della Società Italiana di Neurofisiologia Clinica (SINC).

Dal 1991 è membro della Società Italiana di Medicina Fisica e Riabilitazione (SIMFER). Dal 1998 è Responsabile del Servizio di Neurofisiopatologia dell'Istituto di Pavia della stessa Fondazione Maugeri.

Dal 1998 al 2002 è stato docente in Neurofisiologia del Dolore presso l'Istituto di Ricerca e Formazione in Scienze Algologiche (ISAL) di Rimini.

Dal 1998 è membro della Società Internazionale per lo Studio del Dolore (IASP). Dal 2000 al 2004 è stato coordinatore della Sezione "Il Dolore Cronico in Medicina Riabilitativa" della Società Italiana di Medicina Fisica e Riabilitazione (SIMFER).

Dal 2001 è docente a contratto presso l'Università di Pavia nella Scuola di Specializzazione di Medicina del Lavoro I, con insegnamento dal titolo: "Patologie neurologiche correlate all'attività lavorativa: aspetti fisiopatologici".

Dal 2001 è docente a contratto presso l'Università di Pavia nella Scuola di Specializzazione di Medicina Fisica e Riabilitazione, con insegnamento attuale dal titolo "Fisiopatologia del dolore in Riabilitazione".

Dal 2001 al 2007 è stato socio (fondatore) del Centro Studi e Cultura "Contro il Dolore" (onlus).

Dal 2002 al 2013 è stato membro del Comitato Didattico dell'Istituto di Ricerca e Formazione in Scienze Algologiche (ISAL) di Rimini.

Dal Marzo 2003 al Maggio 2004 in associazione al ruolo di Responsabile del Servizio di Neurofisiopatologia, è stato aiuto coresponsabile nella Divisione di Medicina del Dolore

dell'Istituto Scientifico di Pavia della Fondazione Maugeri.

Dal 2003 al 2006 ha fatto parte del Comitato di Edizione della rivista "MR. Giornale Italiano di Medicina Riabilitativa", della Società Italiana di Medicina Fisica e Riabilitazione (SIMFER). Dal 2003 al 2010 è stato co-direttore del "Corso teorico-pratico di diagnosi e terapia del dolore", corso annuale tenuto presso la Fondazione Maugeri di Pavia.

Dal 2003 al 2009 è stato docente a contratto presso l'Università di Pavia nella Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro II, con insegnamento dal titolo "Neurofisiopatologia professionale".

Dal Novembre 2004 all'Ottobre 2013 è stato primario del Servizio di Neurofisiopatologia dell'Istituto Scientifico di Pavia della Fondazione Maugeri.

Nel 2009 ha partecipato al Corso per Dirigenti di Struttura Complessa dell'Area Ospedaliera - Scuola di Direzione in Sanità - IREF - Regione Lombardia (152 ore + Modulo Valutativo Finale).

Dal 2011 è docente a contratto presso la Scuola di Specializzazione in Neurologia con insegnamento "Neurofisiologia del dolore".

Dal 2011 al 2014 è stato docente a contratto presso la Scuola di Specializzazione in Neurofisiopatologia con insegnamento "Neurofisiologia del dolore".

Dal 1° Novembre 2013 al 28 Febbraio 2018 è stato Responsabile dell'Unità di Neurofisiopatologia (a valenza Dipartimentale) dell'Istituto di Pavia della Fondazione Maugeri (poi ICS Maugeri).

Dal 1° Marzo 2018 è Primario del Servizio di Neurofisiopatologia dell'Istituto di Montescano degli ICS Maugeri (UO Complessa) e Responsabile dell'UO di Neurofisiopatologia (a valenza Dipartimentale) dell'Istituto di Pavia degli stessi ICS Maugeri.

È autore di più di duecento pubblicazioni, di cui 50 presenti su PubMed.

È autore o co-autore di 8 libri e Co-editor di 6 Volumi.

È reviewer di alcune riviste nel campo della Terapia del dolore.

### 3. LABORATORIO BIOPSIE DI CUTE

#### IRCCS -TELESE TERME

Via Bagni Vecchi, 1 - 82037 Telesse Terme (BN)

Tel. 0824.909111 Fx 0824.909614

e-mail: [maria.nolano@icsmaugeri.it](mailto:maria.nolano@icsmaugeri.it)

[info@skinbiopsylab.it](mailto:info@skinbiopsylab.it)

sito: [www.skinbiopsylab.it](http://www.skinbiopsylab.it)

**RESPONSABILE: Prof.ssa Maria Nolano**

#### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Provitera V., Piscosquito G., Caporaso G., Stancanelli A.M., Mozzillo S., Borreca I, Thieme U.**

#### ATTIVITÀ DI RICERCA

Il laboratorio delle biopsie cutanee di Telesse nasce nel 1999 e si occupa dello studio delle neuropatie dolorose, delle neuropatie autonome e del coinvolgimento sensitivo ed autonomo nelle malattie neurodegenerative del sistema nervoso centrale e in malattie rare come le neuropatie ereditarie, le eredoatassie e la SLA. Ad oggi ha analizzato circa 4000 biopsie. Negli ultimi 2 anni ha studiato circa 300 biopsie da 100 pazienti di cui oltre il 20% proveniente da fuori regione, dato che il laboratorio di biopsie cutanee di Telesse rimane l'unico riferimento nel centro-sud e ancora uno dei pochi in Italia.

L'innervazione cutanea viene analizzata sia dal punto di vista morfologico, applicando su piccoli campioni di pelle tecniche di immunofluorescenza e microscopia confocale, sia dal punto di vista funzionale mediante lo studio quantitativo delle soglie sensitive (per la componente somatica) e della sudorazione (per la componente autonoma). Questo approccio consente di diagnosticare precocemente e di caratterizzare neuropatie sensitive e/o autonome e di studiare i processi di degenerazione e di rigenerazione delle fibre nervose nell'uomo, sia in condizioni patologiche che in modelli sperimentali. Il laboratorio collabora con numerosi gruppi universitari in ambito nazionale e internazionale e in particolare con il laboratorio di biopsie cutanee dell'Università del Minnesota.

#### AREE DI RICERCA

- Neuropatie delle piccole fibre

La neuropatia delle piccole fibre è una condizione patologica relativamente frequente, che complica il decorso di malattie quali diabete mellito, immunodeficienze da HIV, neoplasie, che può verificarsi quale complicanza di chemioterapia o più raramente riconosce cause genetiche o rimane idiopatica. La diagnosi di neuropatia delle piccole fibre sfugge alle routinarie indagini elettrofisiologiche e pertanto si avvale di tests psicofisici quali lo studio delle soglie termiche e dolorifiche che richiedono l'attiva collaborazione del paziente. La biop-

sia cutanea permette di dimostrare morfologicamente una sofferenza delle fibre sensitive di piccolo calibro. Presenta, rispetto alla biopsia del nervo surale, i seguenti vantaggi: 1. Minima invasività; 2. Possibilità di effettuare il prelievo nell'area maggiormente compromessa; 3. Possibilità di ripetere il prelievo bioptico nel tempo valutando morfologicamente l'eventuale efficacia di trattamenti farmacologici. Il parametro generalmente utilizzato per diagnosticare una sofferenza delle piccole fibre con la biopsia cutanea è la densità di fibre nervose epidermiche.

La presenza di fibre nervose nell'epidermide è stata dimostrata in maniera inconfutabile solo negli ultimi 10 anni grazie alla scoperta del marcatore pan-neuronale protein gene product (PGP) 9.5. Le fibre nervose epidermiche (ENF) originano dai neuroni dei gangli dorsali e rappresentano le ultime terminazioni di fibre C e probabilmente A-delta. Si tratta di fibre sottili che si staccano dal plesso nervoso sottoepidermico, e, una volta superata la membrana basale, perdono il rivestimento costituito da cellule di Schwann e entrano nell'epidermide attraversandola fino allo strato corneo come assoni nudi. La funzione di tali fibre è ancora sconosciuta. Si suppone che siano fibre sensitive e per la maggior parte rappresentino nocicettori polimodali.

- Disautonomie

Oltre alle fibre epidermiche, la biopsia cutanea permette di evidenziare una complessa rete nervosa sotto-epidermica e la ricca innervazione di strutture dermiche quali ghiandole sudoripare, vasi e follicoli piliferi, fornendo pertanto informazioni anche sul contingente di fibre autonome cutanee. Ciò consente di studiare neuropatie prevalentemente autonome (es. la sindrome di Ross) o sensitivo-autonome (es. l'insensibilità congenita al dolore con anidrosi) o ancora il coinvolgimento autonomo nel corso di malattie neurodegenerative.

- Neuropatie delle grosse fibre

Estendendo lo studio dell'innervazione cutanea alla cute glabra (polpastrello) è possibile valutare la densità di meccanorecettori cutanei, quali i recettori di Meissner, e delle fibre mieliniche ad essi afferenti. Nelle neuropatie sensitive tipo dying-back, in fase subclinica, sono esclusivamente queste ultime terminazioni nervose ad essere coinvolte, ed in questo caso le comuni indagini elettrofisiologiche (VCS da stimolo elettrico) possono risultare normali. Appare evidente come la possibilità di osservare un danno delle fibre nervose precocemente possa determinare atteggiamenti terapeutici ed ambientali molto più efficaci. Lo studio dell'innervazione cutanea è pertanto utile anche quando il danno coinvolge le fibre di grosso calibro.

- Studi di correlazione morfo-funzionale

Accanto all'applicazione clinico-diagnostica la biopsia cutanea si presta a studi di correlazione morfo-funzionale finalizzati

alla comprensione del ruolo delle fibre nervose epidermiche e dei diversi meccanorecettori cutanei nell'ambito delle varie modalità sensitive. A questo proposito nel nostro laboratorio i pazienti vengono sottoposti oltre alla valutazione clinica ed elettrofisiologia, allo studio quantitativo delle soglie termiche, tattili e dolorifiche; allo studio dei potenziali tattili e allo studio della sudorazione (SIT, DST, test di Minor).

Infine la biopsia cutanea rappresenta uno strumento che per la scarsa invasività si presta a studi sperimentali nell'uomo sulla rigenerazione delle fibre nervose in piccole aree cutanee dove le fibre epidermiche possono essere danneggiate con mezzi chimici (capsaicina) o meccanici (blister).

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- Studio della neuropatia nelle eredoatassie.
- Studio del coinvolgimento sensitivo ed autonomico cutaneo nelle malattie neurodegenerative.
- Marcatori sensitivi ed autonomici nella diagnosi precoce di parkinsonismo. Una strategia innovativa per predire l'evoluzione clinica verso differenti patologie neurodegenerative (progetto finanziato dal ministero della salute, ricerca finalizzata 2013).
- "Morphology and function of cutaneous sensory and autonomic nerves in painful neuropathies. Different patterns underlying a common phenotype." (progetto finanziato con fondi del 5 per mille)
- Studio dell'innervazione cutanea nella sclerosi laterale amiotrofica.
- Studio dei disturbi autonomici ed in particolare delle anidrosi generalizzate congenite ed acquisite.
- Studio morfofunzionale dell'innervazione cutanea nelle neuropatie dolorose.
- Studio della rigenerazione nervosa epidermica nei pazienti con Atassia di Friedreich mediante un modello di denervazione meccanica (blister).
- Studio dell'innervazione trigeminale nei soggetti sani e nei soggetti affetti da nevralgia e neuropatia del trigemino.
- Studio immunoistochimico dell'innervazione cutanea nelle neuropatie genetiche.
- Studio dell'innervazione cutanea nelle mielolesioni.
- Correlazione tra innervazione sudomotoria e volume di sudore prodotto.

#### COLLABORAZIONI

- Department of Neurology, University of Minnesota. Minneapolis (MN) U.S.A – Kennedy WR
- Department of Neurology, University of Würzburg. Würzburg, Germany – Sommer C
- Department of Neurology, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School. Boston (MA), US. Gibbons CH
- Department of Clinical Medicine-Neurology, University of

Trømso. Trømso, Norway – Mellgren SI

- Institute of Neurology – Autonomic Unit, Imperial College of London. London, GB – Iodice V
- Danish Pain Research Center and Core Center for Molecular Morphology, Section for Stereology and Microscopy, Department of Clinical Medicine, Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark – Staehelin Jensen T - Karlsson P
- Dipartimento di Neuroscienze e Scienze Riproduttive ed Odontostomatologiche, Cattedra di Neurologia, Università di Napoli Federico II. Napoli – Santoro L
- Fondazione Salvatore Maugeri Istituto di Milano IRCCS, Sezione di Riabilitazione Specialistica Neurologica SLA. San Donato Milanese – Mora G
- Dipartimento di Scienze Biomediche e Neuromotorie IRCCS, UOC Clinica Neurologica, Università degli Studi di Bologna – Donadio V
- Dipartimento di Neurologia e Psichiatria - Clinica Neurologica, "La Sapienza" Università di Roma – Cruccu G
- Dipartimento di Neuroscienze, Biomedicina e Movimento, Università degli Studi di Verona – Fabrizi GM
- Fondazione Carlo Besta IRCCS, Unità di Malattie Neuromuscolari. Milano – Lauria G

#### SVILUPPO DI METODICHE

- Sviluppo e miniaturizzazione di una metodica quantitativa (DST) per lo studio dell'output sudomotorio.
- Validazione ed applicazione di un nuovo strumento di valutazione della sensibilità discriminativa tattile (BUMPS).

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Il laboratorio svolge attività educativa, e partecipa a corsi e convegni sia a livello nazionale che internazionale. Il laboratorio accoglie tesisti e specializzandi della facoltà di Medicina della Università Federico II di Napoli e di altre Università del territorio nazionale. In particolare, l'attività 2015-2016 è consistita in:

- Attività di tirocinio guidato nell'ambito dell'Insegnamento di Fisiopatologia del Sistema Nervoso Autonomo e Tecniche di Indagine del Corso di Laurea Triennale per tecnici di Neurofisiopatologia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Federico II di Napoli.
- Organizzazione e coordinamento della riunione del Gruppo di Studio sul Sistema Nervoso Vegetativo a tema "I disturbi autonomici nelle patologie del sonno", nell'ambito del 61° Congresso Nazionale della Società Italiana di Neurofisiologia Clinica (SINC) – Latina 25-28 maggio 2016
- Organizzazione del Corso residenziale di Alta Formazione sulle Neuropatie delle piccole fibre (crediti formativi 47,5). Terese, 21-25 novembre 2016
- Attività di relatore in Corsi di formazione sul dolore neuropatico e sulle neuropatie delle piccole fibre.



**PUBBLICAZIONI 2017**

- 1) Colecchia D, Stasi M, Leonardi M, Manganelli F, Nolano M, Veneziani BM, Santoro L, Eskelinen EL, Chiariello M, Bucchi C. *Alterations of autophagy in the peripheral neuropathy Charcot-Marie-Tooth type 2B*. *Autophagy*. 2017 Nov 13;0: doi: 10.1080/15548627.2017.1388475. [Epub ahead of print]
- 2) Nolano M, Provitera V, Manganelli F, Iodice R, Stancanelli A, Caporaso G, Saltalamacchia A, Califano F, Lanzillo B, Picillo M, Barone P, Santoro L. *Loss of cutaneous large and small fibers in naive and l-dopa-treated PD patients*. *Neurology*. 2017 Aug 22;89(8):776-784. doi: 10.1212/WNL.0000000000004274. Epub 2017 Jul 26.
- 3) Manganelli F, Parisi S, Nolano M, Tao F, Paladino S, Pisciotta C, Tozza S, Nesti C, Rebelo AP, Provitera V, Santorelli FM, Shy ME, Russo T, Zuchner S, Santoro L. *Novel mutations in dystonin provide clues to the pathomechanisms of HSAN-VI*. *Neurology*. 2017 May 30;88(22):2132-2140. doi: 10.1212/WNL.0000000000003992. Epub 2017 May 3.
- 4) Loavenbruck AJ, Hodges JS, Provitera V, Nolano M, Wendelshafer-Crabb G, Kennedy WR. *A device to measure secretion of individual sweat glands for diagnosis of peripheral neuropathy*. *J Peripher Nerv Syst*. 2017 Jun;22(2):139-148. doi: 10.1111/jns.12212.
- 5) Nolano M, Provitera V, Manganelli F, Iodice R, Caporaso G, Stancanelli A, Marinou K, Lanzillo B, Santoro L, Mora G. *Non-motor involvement in amyotrophic lateral sclerosis: new insight from nerve and vessel analysis in skin biopsy*. *Neuropathol Appl Neurobiol*. 2017 Feb;43(2):119-132. doi: 10.1111/nan.12332. Epub 2016 Jul 7
- 6) Lencioni T, Piscoquito G, Rabuffetti M, Bovi G, Di Sipio E, Diverio M, Moroni I, Padua L, Pagliano E, Schenone A, Pareyson D, Ferrarin M. *Responsiveness of gait analysis parameters in a cohort of 71 CMT subjects*. *Neuromuscul Disord*. 2017 Nov;27(11):1029-1037. doi: 10.1016/j.nmd.2017.07.003. Epub 2017 Jul 14.
- 7) Padua L, Coraci D, Lucchetta M, Paolasso I, Pazzaglia C, Granata G, Cacciavillani M, Luigetti M, Manganelli F, Pisciotta C, Piscoquito G, Pareyson D, Briani C. *Different nerve ultrasound patterns in charcot-marie-tooth types and hereditary neuropathy with liability to pressure palsies*. *Muscle Nerve*. 2018 Jan;57(1):E18-E23. doi: 10.1002/mus.25766. Epub 2017 Aug 24.
- 8) Panosyan FB, Laura M, Rossor AM, Pisciotta C, Piscoquito G, Burns J, Li J, Yum SW, Lewis RA, Day J, Horvath R, Herrmann DN, Shy ME, Pareyson D, Reilly MM, Scherer SS; *Inherited Neuropathies Consortium—Rare Diseases Clinical Research Network (INC-RDCRN)*. *Cross-sectional analysis of a large cohort with X-linked Charcot-Marie-Tooth disease (CMTX1)*. *Neurology*. 2017 Aug 29;89(9):927-935. doi: 10.1212/WNL.0000000000004296. Epub 2017 Aug 2.

**CURRICULUM VITAE DELLA RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Prof.ssa Maria Nolano

Nata ad Acerra (NA) il 16-12-1959

- 30.7.1985 Laurea in Medicina e Chirurgia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia l'Università degli Studi di Napoli Federico con voti 110/110 e lode.
- 1985 - Abilitazione all'esercizio professionale presso l'università G. D'Annunzio di Chieti.
- 1989 - Specializzazione in Neurologia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Federico II di Napoli con voti 50/50 e lode.
- 1996 - Dottorato di ricerca in Neuroscienze presso le Università Consorziate "Federico II" di Napoli, Seconda Università di Napoli e Università di Bari
- 1995-1996 - Research Associate in Neurology presso il Dipartimento di Neurologia dell'Università del Minnesota, Minneapolis, USA.
- 1997-1998 - Docente a contratto presso la Scuola per Tecnici di Neurofisiopatologia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli "Federico II"
- 1993 ad oggi – Dirigente Medico presso la UO di Riabilitazione Neuromotoria dell'Istituto Scientifico di Campoli-e quindi di Telesse Terme della Fondazione Salvatore Maugeri.
- È stata membro del Consiglio direttivo della Società Italiana di Neurofisiologia Clinica (SINC)
- È stata membro dell'Associazione per lo studio del Nervo Periferico (ASNP).
- Ha fatto parte della Task force mondiale per le linee guida sull'uso della biopsia di cute nella diagnosi delle neuropatie delle piccole fibre (2005 e 2010)
- 2014 - Conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale per il Settore Concorsuale 06/D6 Neurologia.
- Novembre 2017 – Professore Associato di Neurologia presso l'Università Federico II di Napoli

#### 4. CSAM (CENTRO STUDI ATTIVITÀ MOTORIE)

##### IRCCS PAVIA

Via Salvatore Maugeri, 10

Tel. 0382.592008

e-mail: [antonio.nardone@icsmaugeri.it](mailto:antonio.nardone@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Prof. Antonio Nardone**

##### PERSONALE DEL CENTRO

**Maria Vittoria Beretta, Stefania Sozzi**

Il Centro Studi Attività Motorie CSAM è un laboratorio di ricerca sul movimento dell'uomo d'gli Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS di Pavia. Il centro è stato istituito nel 1997 dal Professor Umberto Maugeri e dal Professor Emanuele Capodaglio, con la finalità di sviluppare e potenziare l'attività di ricerca scientifica di base ed applicata alla riabilitazione. Esso è diretto, dal 2017, sulla base di una convenzione tra ICS Maugeri e l'Università di Pavia, da Antonio Nardone (Professore Ordinario di Medicina Fisica e Riabilitativa). Parte delle ricerche vengono eseguite in stretta collaborazione con il laboratorio di Postura e Movimento dell'Istituto di Veruno (NO), ICS Maugeri (IRCCS). La ricerca del laboratorio è in parte finanziata dal Ministero Italiano della Università e della Ricerca e dal Ministero della Salute.

##### PRINCIPALI SETTORI DI RICERCA

L'unità svolge attività di ricerca fondamentale ed applicata nei soggetti con malattie neurologiche nel campo del movimento umano:

- Integrazione sensorimotoria.
- Controllo dell'equilibrio in condizioni normali e perturbate.
- Plasticità del controllo della postura e dell'equilibrio.
- Dinamica e cinematica del cammino.
- Controllo sensoriale dell'orientamento della marcia.
- Plasticità e recupero di pattern locomotori.

##### ATTIVITÀ DI RICERCA

Lo CSAM offre opportunità uniche per lo studio del movimento umano e della sua plasticità in condizioni normali e patologiche, con particolare enfasi su controllo posturale, della locomozione e del movimento volontario. Presso lo CSAM vengono eseguite anche ricerche di carattere metodologico.

- Controllo della postura e della sua plasticità.
- Controllo della postura e della coordinazione tra postura e movimento.
- Stazione eretta e risposte alle perturbazioni dell'equilibrio.
- Controllo visivo dell'equilibrio dinamico.
- Effetti della fatica sulla postura e sulla coordinazione del

movimento.

- Dinamica e cinematica del cammino.
- Ruolo delle informazioni propriocettive durante il cammino.
- Controllo sensoriale dell'orientamento della marcia.
- Programmazione ed esecuzione del cammino lungo traiettorie non rettilinee.

##### ATTREZZATURE PRESENTI

- Sistema integrato per l'acquisizione e l'analisi del movimento umano, comprendente un sistema optoelettronico SMART (BTS) dotato di dodici telecamere e di due videocamere, e di un elettromiografo a sedici canali con trasmissione wireless del segnale.
- Pedana 'modular pressure system' (LorAn Engineering) (costituita da 8 moduli per la rilevazione di segnali di pressione, che si collegano al fine di ottenere una pista sensorizzata di 4 m).
- Piattaforme dinamometriche (2) per la registrazione delle forze di reazione durante cammino o stazione eretta.
- Piattaforma mobile sul piano orizzontale in senso antero-posteriore e medio-laterale.
- Ergometro (Woodway) (modulabile in velocità e pendenza).
- Stimolatore magnetico (Magstim) (per la stimolazione della corteccia cerebrale).
- Sistema di solette sensorizzate (Novel).
- Vibratori muscolo-tendinei programmabili (Medicaptureurs).
- Pedana Rotante (Lomazzi & Co).
- Cella di carico con attuatore (Lomazzi & Co).
- Sensore inerziale G-Walk (BTS)
- Sistema di registrazione del segnale elettromiografico a 8 canali (Freeemg)

##### COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE IN CORSO

- Nazionale: Laboratorio di Postura e Movimento, Divisione di Recupero e Rieducazione Funzionale (Primario Dr. Stefano Corna), IRCCS di Veruno, ICS Maugeri.
- Internazionale: Department of Exercise and Sport Science, International University of Health, Exercise and Sport, Lunex University, Differdange, Luxembourg (Prof. Marco Schieppati).

##### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

- Il personale dello CSAM ha pubblicato capitoli di libro, organizza corsi diretti sia ad esterni sia al personale dell'Istituto, partecipa a convegni nazionali e internazionali ed effettua attività di assistenza alla preparazione della tesi dei laureandi in Fisioterapia e della tesi di specializzazione degli specializzandi in Medicina Fisica e Riabilitativa dell'Università degli Studi di Pavia.
- Il responsabile dello CSAM è titolare di corsi di Medicina Fisica e Riabilitativa presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia

e presso diversi Corsi di Laurea delle Professioni Sanitarie.

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- Informazione aptica e integrazione temporale nel controllo della stazione eretta (soggetti vedenti e non vedenti).
- Cammino lungo traiettorie rettilinee e curvilinee: meccanismi, fisiopatologia e interventi riabilitativi.
- Ruolo dei muscoli delle gambe nella propulsione e nel mantenimento dell'equilibrio durante il cammino.
- Organizzazione e controllo dell'equilibrio durante l'inizio del cammino.
- Riabilitazione del cammino lungo traiettorie circolari: effetti additivi della stimolazione podocinetica e della vibrazione dei muscoli assiali.

#### PROGETTI DI RICERCA IN PROGRAMMAZIONE

- Invecchiamento e specifiche alterazioni della produzione del cammino lungo traiettorie complesse.
- Ruolo della attivazione dei muscoli del tronco nell'inizio del cammino.
- Effetti inesplorati di lesioni spinali sulla organizzazione e coordinazione del movimento volontario dell'arto superiore.
- Costo cognitivo del cammino su terreno rispetto a treadmill.

#### METODI MESSI A PUNTO

- In collaborazione con il Laboratorio di Postura dell'Istituto di Veruno è stato messo a punto un metodo per la riabilitazione dell'equilibrio in condizioni dinamiche. Esso si basa sull'uso di una piattaforma mobile costruita con il contributo del Ministero della Salute.
- È stata progettata e realizzata in collaborazione con la Ditta Lomazzi & Co. una pedana rotante sul piano orizzontale per lo studio ed il training di pattern locomotori lungo traiettorie non rettilinee.
- È stata progettata e realizzata in collaborazione con la Ditta Lomazzi & Co. una cella di carico con attuatore che permette la stimolazione aptica durante la stazione eretta.

#### PUBBLICAZIONI

- Chia Bejarano N, Pedrocchi A, Nardone A, Schieppati M, Baccinelli W, Monticone M, Ferrigno G, Ferrante S. *Tuning of Muscle Synergies During Walking Along Rectilinear and Curvilinear Trajectories in Humans*. Ann Biomed Eng 2017;45:1204-18.
- Godi M, Giardini M, Nardone A, Turcato AM, Caligari M, Pisano F, Schieppati M. *Curved Walking Rehabilitation with a Rotating Treadmill in Patients with Parkinson's Disease: A Proof of Concept*. Front Neurol 2017;8:53.
- Morlino P, Balbi B, Guglielmetti S, Giardini M, Grasso M, Giordano C, Schieppati M, Nardone A. *Gait abnormalities of COPD are not directly related to respiratory function*. Gait Posture 2017;58:352-357.

- Sozzi S, Crisafulli O, Schieppati M. *Haptic Cues for Balance: Use of a Cane Provides Immediate Body Stabilization*. Front Neurosci. 2017 Dec 14;11:705.
- Honeine JL, Crisafulli O, Schieppati M. *Body sway adaptation to addition but not withdrawal of stabilizing visual information is delayed by a concurrent cognitive task*. J Neurophysiol 2017;117:777-785
- Cusin E, Honeine JL, Schieppati M, Rougier PR. *A Simple Method for Measuring the Changeable Mechanical Action of Unloader Knee Braces for Osteoarthritis*. IRBM, 39, 2018:136-142.
- Giardini M, Nardone A, Godi M, Guglielmetti S, Arcolin I, Pisano F, Schieppati M. *Instrumental or Physical-Exercise Rehabilitation of Balance Improves Both Balance and Gait in Parkinson's Disease*. Neural Plast 2018;2018:5614242.
- Turcato AM, Godi M, Giardini M, Arcolin I, Nardone A, Giordano A, Schieppati M. *Abnormal gait pattern emerges during curved trajectories in high-functioning Parkinsonian patients walking in line at normal speed*. PLoS One 2018;13:e0197264.
- Pascarella A, Fiorenza S, Masotta O, Tibollo V, Vella D, Nardone A, Rossi M, Volanti P, Madonia F, Castronovo G, De Cicco D, Guarnaschelli C, Achilli MP, Chiapparino C, Angelillo MT, Tommasi MA, Pisano F, Grioni G, Vezzadini G, Ferriero G, Salvaderi S, Bellazzi R, Estraneo A. *Multicentre registry of brain-injured patients with disorder of consciousness: rationale and preliminary data*. Funct Neurol 2018;33:19-30.
- Nardone A, Ferrari EP. *Chronic diseases in neuromotor rehabilitation medicine*. G Ital Med Lav Ergon 2018;40:48-55.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Prof. Antonio Nardone, nato a Milano, il 6 Marzo 1959.

##### Istruzione

- 1985: Università degli Studi di Milano, Laurea in Medicina e Chirurgia.
- 1989: Università degli Studi di Milano, Dottorato di Ricerca in Scienze Neurologiche.
- 1992: Università degli Studi di Pavia, Specialità in Medicina Fisica e Riabilitativa.

##### Carriera universitaria

- 2008-2012: Ricercatore in Medicina Fisica e Riabilitativa presso il Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università degli Studi del Piemonte Orientale.
- 2012-2016: Professore Associato in Medicina Fisica e Riabilitativa presso il Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università degli Studi del Piemonte Orientale.
- Dal 2016 Professore Ordinario in Medicina Fisica e Riabilitativa presso il Dipartimento di Scienze Clinico-Chirurgiche, Diagnostiche e Pediatriche, Università degli Studi di Pavia.

##### Carriera ospedaliera

1987-1999: Dirigente I livello, Divisione di Recupero e Riabilitazione Funzionale, Fondazione Salvatore Maugeri (IRCCS),

Istituto Scientifico di Veruno.

2000-2008: Responsabile di Struttura Semplice, idem come sopra.

2009-2016: Direttore di Struttura Complessa, idem come sopra.

Dal 2015: Direttore del Dipartimento di Medicina Riabilitativa Neuromotoria di ICS Maugeri.

Dal 2016: Responsabile del Centro Studi Attività Motorie, ICS Maugeri, Pavia.

Dal 2017: Responsabile di Struttura Complessa "Unità Risveglio, Neuroriabilitazione, Spinale", ICS Maugeri, Pavia.

#### **Didattica**

1997-2004: Università degli Studi di Genova, Professore a contratto di Neurofisiologia Applicata.

2002-2008: Università degli Studi del Piemonte Orientale, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Professore a contratto di Riabilitazione Neurologica I presso il Corso di Laurea in Fisioterapia.

2009-2016: Università degli Studi del Piemonte Orientale, docente di ruolo di Cinesiologia presso il Corso di Laurea in Fisioterapia.

2012-2016: Università degli Studi del Piemonte Orientale, docente di ruolo di Medicina Fisica e Riabilitativa presso il Corso di Laurea in Infermieristica.

Dal 2016: Università degli Studi di Pavia, docente di Medicina Fisica e Riabilitativa presso la Facoltà di Medicina e presso Corsi di Laurea in Professioni Sanitarie.

#### **Attività di Consulenza Scientifica**

È stato valutatore di progetti scientifici competitivi: PRIN 2012, Netherlands Organisation for Health Research and Development (ZonMw) e Fondazione Italiana Sclerosi Multipla. Ha svolto attività di valutatore per la progressione di carriera di docente della Oregon Health & Science University di Portland. Ha partecipato al processo di valutazione della ricerca degli atenei italiani (ANVUR 2004-2010 e 2011-2014).

#### **Attività di redazione (Guest Reviewer)**

American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation; Archives of Physical Medicine and Rehabilitation; Audiology & Neurotology; Brain; Brain Research Bulletin; Brain Stimulation; Clinical Neurophysiology; Disability and Rehabilitation; European Journal of Applied Physiology; European Journal of Neuroscience; European Journal of Neurology; European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine; Experimental Brain Research; Gait & Posture; Human Movement Science; IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering; Journal of Applied Biomechanics; Journal of Applied Physiology; Journal of Biomechanics; Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation; Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry; Journal of Neurophysiology; Journal of Neuroscience Methods; Journal of Rehabilitation Medicine; Journal of the Neurological Sciences; Motor Control; Movement Disorders; Neurological Sciences; Neurorehabilitation and Neural Repair; Neuroscience; Neuroscience

Letters; Physiological Research; Physiotherapy Theory and Practice; Restorative Neurology and Neuroscience; The Journals of Gerontology, Series A.

#### **Incarichi Scientifici**

Dal 1996: Membro dell'Editorial Board di Gait & Posture.

1999-2003: Membro del Comitato Direttivo della SIAMOC Società Italiana di Analisi del Movimento in Clinica.

2004-2010: Membro dell'Editorial Board di European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine.

Dal 2009: Consigliere della Scuola di Formazione Permanente della Società Italiana di Riabilitazione Neurologica.

Dal 2011: Membro dell'Editorial Board di Human Movement Science.

2013-2017: Coordinatore della Sezione Speciale per la Riabilitazione delle Polineuropatie e delle Malattie Neuromuscolari della SIRN.

Dal 2014: Membro dell'Editorial Board di Restorative Neurology and Neuroscience.

Dal 2017: Vicepresidente della SIAMOC.

#### **Finanziamenti**

Cinque progetti del Ministero della Salute (due come coordinatore), due di Telethon (responsabile) e uno del MIUR (PRIN).

#### **Premi e riconoscimenti scientifici**

Ha ottenuto il Premio di Studio SIMFER 2004 il Premio Clinico Elsevier-SIAMOC (2004) e il Delsys Recognition for Best Presentation in Electromyography (2007).

#### **Organizzazione di Congressi Internazionali**

1990: co-organizzatore dell'Hoffmann Club Meeting.

2009: co-presidente del XIX Congresso della International Society for Posture and Gait Research.

#### **Attività Scientifica**

I suoi interessi scientifici principali comprendono la fisiologia e la fisiopatologia della postura, dell'equilibrio e del cammino. Nel campo della fisiologia i suoi lavori hanno permesso di stabilire nell'arto inferiore dell'uomo l'origine delle risposte elettromiografiche riflesse a latenza più lunga del riflesso monosinaptico. Inoltre i suoi studi hanno contribuito a delucidare le modalità attraverso le quali il sistema nervoso centrale modula le risposte posturali alle perturbazioni dell'equilibrio. Tali conoscenze sono state utilizzate allo scopo di studiare le alterazioni dei meccanismi nervosi e le loro conseguenze in pazienti affetti da malattia di Parkinson, spasticità di diversa origine, neuropatie periferiche e vestibolopatie. Più recentemente i suoi interessi si sono focalizzati sulla riabilitazione dell'equilibrio e del cammino dei pazienti con malattie neurologiche. È autore di 76 lavori in estenso su riviste, di 37 capitoli di libri e di 161 abstract presentati a congressi nazionali ed internazionali.

Numero totale di citazioni tra il 1984 e il 2018 = 3745, Hirsch-index = 36 (fonte: Scopus)



## 5. LABORATORIO DELL'OSTEOPOROSI E DELLE MALATTIE METABOLICHE DELL'OSSO

### IRCCS CASTEL GOFFREDO

Via Ospedale, 36  
Tel. 0376.77471

e-mail: [gianantonio.saviola@icsmaugeri.it](mailto:gianantonio.saviola@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Gianantonio Saviola**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Abdi Ali L.**

### ATTIVITÀ

Ricerca clinica correlata all'Osteoporosi ed alle malattie osteo-metaboliche. In particolare si intraprendono:

- Studi sull'osteoporosi in corso di malattie reumatologiche, con particolare attenzione all'osteoporosi cortisonica.
- Studi sull'utilizzo terapeutico dei bisfosfonati nel trattamento dell'osteoartrosi e di altre patologie minori del distretto osteo-articolare.

L'osteoporosi, allo stato attuale può essere trattata efficacemente con diverse tipologie di farmaci aventi meccanismi d'azione diversi. Un corretto apporto di calcio e vitamina D (di regola colecalciferolo) e il presupposto indispensabile per il successo terapeutico, e che pertanto va sempre mantenuto. I bisfosfonati sono i farmaci più diffusi, agiscono contrastando il riassorbimento osseo agendo sull'osteoclasta. Tra gli effetti collaterali vanno ricordati: osteonecrosi della mandibola (ONJ) evidenziatasi con l'utilizzo di alcune formulazione endovenose ad alto dosaggio, prevalentemente per terapia oncologica, può essere sporadicamente presente anche in pazienti trattati con bisfosfonati orali qualora le condizioni igieniche della bocca siano molto carenti; necrosi tubulare con IRA, generalmente reversibile, in pazienti nefropatici soprattutto se trattati per via infusiva; reazioni di fase acuta (febbre, mialgie, cefalea) in pazienti trattati per via ev.; esofagite per le formulazioni orali.

Vengono ora segnalate fratture atipiche (da osso "congelato"?) dopo utilizzo prolungato (>5 anni) di bisfosfonati orali.

Tra i bisfosfonati sono attualmente disponibili le posologie più disparate: dall'alendronato e clodronato settimanale al neridronato, risedronato e ibandronato mensile, all'ibandronato trimestrale, fino allo zoledronato once a year.

Il Raloxifene e gli altri SERMS, vengono scarsamente utilizzati. Ranelato di stronzio: ad azione duplice riduce il riassorbimento e contemporaneamente incrementa l'osteoposizione agendo su osteoclasta, osteoblasta e sulla balance OPG-RANK-RANKL.

Tra gli effetti collaterali è comune la diarrea. La prescrizione è riservata a medici esperti nel campo dell'osteoporosi, va

limitata alla osteoporosi severa, vanno evitati i pazienti con rischio cardiovascolare. Il denosumab, farmaco biologico ad azione anti-RANKL si è mostrato molto efficace e con prescrizione/piano terapeutico da parte di specialisti accreditati. A breve verranno immessi in commercio altri farmaci della stessa classe.

Per finire, la Teriparatide ad azione esclusivamente osteo-positiva. L'utilizzo di questo farmaco è per ora limitato a soli 24 mesi con piano terapeutico rilasciato da centri individuati dalle Regioni attestante la effettiva necessità del trattamento (numero, gravità e modalità delle fratture vertebrali o di femore). Tra gli effetti collaterali: ipercalcemia e dispesie.

Sono allo studio le associazioni di vari farmaci e conseguenze fra alcuni di essi. È probabile che in futuro la strategia vincente sarà quella di alternare diversi farmaci con meccanismi d'azione diversi per ottenere il risultato di deprimere l'attività riassorbitiva stimolando la neoapposizione.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

Creazione di programmi dedicati all'applicazione di nuove strategie preventive e riabilitative delle fratture da fragilità e delle malattie osteoarticolari. Alcune recenti pubblicazioni attestano l'impegno del laboratorio:

- Saviola G, Abdi-Ali L, Campostrini L, Sacco S, Povino MR, Dalle Carbonare L. *Clodronate in erosive osteoarthritis of the hand is effective on pain and reduces serum COMP: a randomized pilot trial/the ERODE STUDY\_-Erosive Osteoarthritis and Disodium-clodronate Evaluation) Clin Rheumatol.* 2017 May 23. doi: 10.1007/s10067-017-3681-y.
- Saviola G, Abdi-Ali L, Povino MR. *Clodronate: old drug, new uses.* J Biol Regul Homeost Agents, 2015 Jul-Sep; 29 (3): 719-22.
- Saviola G, Abdi-Ali L, Campostrini L, Sacco S, Baiardi P, Manfredi M, Mannoni A, Benucci M. *Clodronate and hydroxychloroquine in erosive osteoarthritis: a 24-month open randomized pilot study.* Mod Rheumatol, 2012 Apr; 22 (2): 256-63. doi: 10.1007/s10165-011-0506-8 [Epub 2011 Aug 19].
- Saviola G, Abdi-Ali L, Baiardi P, Benucci M. *Can clodronate be effective in the treatment of disabling hydroxyapatite crystal-deposition disease? A report of two cases.* Rheumatol Int, 2011 Mar; 31 (3): 415-7. doi: 10.1007/s00296-010-1575-2 [Epub 2010 Jul 28].
- Saviola G, Abdi-Ali L, Sacco S, Dalle Carbonare LG *Multi-focal osteonecrosis in A patient with anamnestic ulcerative colitis. Is there a relationship with disease and the Use of glucocorticosteroids twenty years before? A brief review of the literature.* Clin ter 2016; 167(4): 121-3.
- Benucci M, Saviola G, Baiardi P, Abdi-Ali L, Povino MR, Dolenti S, Campostrini L, Sacco S, Manfredi M, Rossini M. *Effects of monthly intramuscular neridronate in rheumatic patients in chronic treatment with low-dose glucocorticoids.*

Clin Exp Rheumatol, 2009 Jul-Aug; 27 (4): 567-73.

- Saviola G, Abdi Ali L, Shams Eddin S, Manfredi M, Benucci M. *Can neridronate be effective in the treatment of osteoporosis in hypogonadic men?* Clin Exp Rheumatol, 2007 Mar-Apr; 25 (2): 340.

- Saviola G, Abdi Ali L, Shams Eddin S, Coppini A, Cavalieri F, Campostrini L, Sacco S, Bucci M, Cirino G, Rossini M. *Compared clinical efficacy and bone metabolic effects of low-dose deflazacort and methyl prednisolone in male inflammatory arthropathies: a 12-month open randomized pilot study.* Rheumatology (Oxford), 2007 Jun; 46 (6): 994- 8 [Epub 2007 Mar 23].

#### **ARGOMENTI DELLE RICERCHE IN CORSO**

- Utilizzo del clodronato nell'osteoartrite.
- Terapie farmacologiche sequenziali dell'osteoporosi.
- Osteoporosi da glucocorticoidi.

#### **COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE**

- UOS di Reumatologia, Nuovo Ospedale San Giovanni di Dio, ASL 10, Firenze.
- Università degli Studi di Verona, UO di Reumatologia.

#### **ATTIVITÀ EDUCAZIONALE**

- Organizzazione serate di educazione sanitaria per il pubblico.
- Organizzazione Corsi ECM per il personale infermieristico e medico.
- Organizzazioni Corsi ECM specialistici.
- Organizzazione Gardareuma 2012, 2013, 2014, 2015, 2016. Evento articolato in diverse fasi: corsi per infermieri, corsi per terapisti della riabilitazione, corsi per MMG, corsi per Medici Specialisti, meetings di confronto fra Universitari, Ospedalieri e MMG.

#### **CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Il Dr. Gianantonio Saviola ha conseguito la Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Brescia nel 1983. Si è specializzato in Idrologia Medica presso l'Università di Pavia nel 1989 ed in Reumatologia presso l'Università di Milano nel 1993. Medico Termale presso le Terme di Sirmione 1984-1986. Assistente Fisiatra presso la Divisione Riabilitazione e Recupero Funzionale della Fondazione Salvatore Maugeri di Castel Goffredo, dal 1992 al 1996.

Assistente Reumatologo presso il Servizio Aggregato di Reumatologia della Fondazione Salvatore Maugeri, Centro Medico di Castel Goffredo, dal 1996 al 1997.

Aiuto Reumatologo presso il Servizio Aggregato di Reumatologia della Fondazione Salvatore Maugeri, Centro Medico di Castel Goffredo dal 1998 al 2000.

Aiuto Reumatologo responsabile del Servizio Aggregato di Reumatologia Riabilitativa della Fondazione Salvatore Maugeri I.R.C.C.S., Castel Goffredo dal 2000 al 2007.

Aiuto Reumatologo Responsabile di UOS Reumatologia Riabilitativa della Fondazione Salvatore Maugeri I.R.C.C.S., Castel Goffredo, Mantova dal 2007.

Professore a Contratto presso l'Università di Brescia per la Scuola Terapisti della Riabilitazione di Bozzolo nell'AA 2001- 2002.

Professore a Contratto presso la Scuola di Specializzazione in Reumatologia dell'Università di Brescia dall'AA 2006-2007 al 2011-2012.

Docente Esterno Scuola di Specializzazione in Reumatologia Università di Verona AA 2013. e dal AA 2017/18

Docente Master Osteoporosi Università di Brescia AA 2014- 15.

Docente Summer School Università di Verona, 2018

Autore di numerose pubblicazioni scientifiche.

Promotore di meeting scientifici sul territorio.

.....

## 6. LABORATORIO DI POSTURA E MOVIMENTO

### IRCCS VERUNO

Via per Revislate, 13

Tel. 0322.884906

e-mail: [stefano.corna@icsmaugeri.it](mailto:stefano.corna@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Stefano Corna**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

Grasso M.

Il Laboratorio di Postura e Movimento è noto a livello nazionale ed internazionale per gli studi condotti sul controllo dell'equilibrio nei soggetti normali e nei pazienti affetti da patologie neurologiche centrali e periferiche o patologie vestibolari. I pazienti, dopo essere stati valutati con sistemi di analisi della postura, dell'equilibrio e del cammino, sono posti in trattamento utilizzando protocolli tratti dalla letteratura internazionale o protocolli originali sviluppati nel laboratorio stesso. Le metodiche riabilitative si avvalgono non solo di esercizi ma anche dell'utilizzo di pedane mobili atte a produrre destabilizzazioni controllate e ripetibili del paziente. Il laboratorio è parte integrante della Divisione di Recupero e Rieducazione Funzionale.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività scientifica del Laboratorio di Postura e Movimento è riconducibile nell'ambito dell'obiettivo istituzionale della Fondazione "Salvatore Maugeri" che riguarda la Medicina Riabilitativa Neuromotoria che viene affrontata nelle tematiche di 1) Ricerca di Base, 2) Sviluppo di Metodi di Valutazione Funzionale, 3) Recupero Terapeutico Funzionale.

Lo studio dei circuiti riflessi alla base delle risposte posturali ha fornito metodiche in grado di dare informazioni sulle fibre afferenti periferiche e sui circuiti nervosi non studiabili con i comuni test elettrofisiologici, sui meccanismi fisiopatologici alla base dell'ipertonìa spastica, sull'effetto di un farmaco antispastico (tizanidina) su specifici circuiti riflessi. La misura della capacità dei pazienti ad adattarsi a condizioni perturbanti l'equilibrio ha fornito una metodica in grado di dare informazioni sulla prontezza del sistema nervoso centrale ad adattarsi a nuove situazioni ambientali e/o di esecuzione del compito posturale, sulla degradazione di questi meccanismi, sul loro recupero a fronte di interventi riabilitativi. Tali informazioni sono rilevanti in molte patologie ed in molti pazienti nei quali l'instabilità posturale è conseguenza della malattia e causa di complicazioni.

In collaborazione con il Centro Studi Attività Motorie (CSAM) dell'Istituto Scientifico di Pavia è stata progettata e costruita una pedana mobile avente un piano, sul quale sta in piedi il soggetto da esaminare, in grado di traslare sui due assi (ante-

roposteriore e laterolaterale rispetto al soggetto). L'ampiezza, la velocità ed il tipo di movimento (impulsivo o sinusoidale) è parametrizzabile in un ampio ambito. Lo strumento è atto a produrre perturbazioni destabilizzanti in condizioni dinamiche ed a valutarne gli effetti sulle risposte elettromiografiche posturali e sulla cinematica del corpo. La pedana è assai utile anche per allenare nei pazienti i residui meccanismi normali di controllo dell'equilibrio e per sollecitare l'uso di strategie compensatorie. Inoltre, sempre con lo CSAM, è stato messo a punto un metodo per la misura della velocità di conduzione delle fibre fusoriali di gruppo II. Tale metodica appare di interesse per la valutazione delle alterazioni funzionali delle neuropatie periferiche.

Da alcuni anni l'attività di ricerca del laboratorio è stata indirizzata anche verso lo studio delle caratteristiche spazio-temporali del cammino nei normali e nei pazienti con malattie del sistema nervoso centrale o periferico. In particolare sono state studiate le modalità con le quali i soggetti sani percorrono traiettorie non lineari (circolari) che sono frequentemente affrontate nella vita di tutti i giorni.

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO E IN PROGRAMMAZIONE

- Alterazioni del controllo della postura e del cammino in pazienti con Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva.
- Stimolazione Elettrica Funzionale (FES) multicanale nella riabilitazione del cammino nell'emiparesi spastica: studio pilota.

### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Il personale del laboratorio ha pubblicato capitoli di libro, organizza corsi diretti sia ad esterni sia al personale dell'Istituto, partecipa a convegni nazionali e internazionali ed effettua attività di assistenza alla preparazione della tesi dei laureandi in Fisioterapia dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale.

### PUBBLICAZIONI

- Franchignoni F, Godi M, Guglielmetti S, Nardone A, Giordano A. *Enhancing the usefulness of the Mini-BESTest for measuring dynamic balance: a Rasch validation study*. Eur J Phys Rehabil Med 2015;51:429-37.
- Turcato AM, Godi M, Giordano A, Schieppati M, Nardone A. *The generation of centripetal force when walking in a circle: insight from the distribution of ground reaction forces recorded by plantar insoles*. J Neuroeng Rehabil 2015;12:4.
- Godi M, Giardini M, Nardone A, Turcato AM, Caligari M, Pisano F, Schieppati M. *Curved Walking Rehabilitation with a Rotating Treadmill in Patients with Parkinson's Disease: A Proof of Concept*. Front Neurol. 2017 Feb 28;8:53. Front Neurol. 2017 Feb 28;8:53.
- Morlino P, Balbi B, Guglielmetti S, Giardini M, Grasso M, Giordano C, Schieppati M, Nardone A. *Gait abnormalities of*

*COPD are not directly related to respiratory function.* Eur J Prev Cardiol. 2017 Apr;24(6):567-576.

- Chia Bejarano N, Pedrocchi A, Nardone A, Schieppati M, Baccinelli W, Monticone M, Ferrigno G, Ferrante S. *Tuning of Muscle Synergies During Walking Along Rectilinear and Curvilinear Trajectories in Humans.* Ann Biomed Eng. 2017 May;45(5):1204-1218
- Morlino P, Balbi B, Guglielmetti S, Giardini M, Grasso M, Giordano C, Schieppati M, Nardone A. *Gait abnormalities of COPD are not directly related to respiratory function.* Gait Posture. 2017 Oct;58:352-357.

#### **CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dr. Stefano Corna, nato a Osio Sotto (BG) il 15/08/1964.

#### **Istruzione ed Esperienza Lavorativa**

- 1993 Laurea in Medicina e Chirurgia conseguita presso l'Università degli Studi di Milano.
- 1995-96 Fellow researcher presso MRC-HMB neuro-oto-

logy section; National Hospital for Neurology and Neurosurgery, Londra (UK).

- 2000 Diploma di Specialità in Medicina Fisica e Riabilitazione conseguita presso l'Università degli Studi di Torino.
- Dal 2000 Dirigente medico presso Fondazione Salvatore Maugeri Istituto Scientifico di Veruno, Laboratorio di Postura e Movimento.

• Incarico attuale: Responsabile U.O. di Recupero e Rieducazione Funzionale, ICS Maugeri SpA SB, IRCCS Veruno (NO).

#### **Incarichi di Insegnamento**

- 1998-99 Professore a contratto presso l'Università di Genova, D.U. per Fisioterapisti in qualità di docente della Disciplina di Fisiologia Umana.

#### **Attività Scientifica**

Principali ambiti di ricerca: studio dei riflessi di base del controllo posturale, sviluppo di test valutativi e di protocolli riabilitativi in pazienti con disequilibrio posturale).



## 7. LABORATORIO DI RIABILITAZIONE ROBOTIZZATA E DI BIOMECCANICA

### IRCCS VERUNO

Via per Revislate, 13  
Tel. 0322.884725

e-mail: [fabrizio.pisano@icsmaugeri.it](mailto:fabrizio.pisano@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Fabrizio Pisano**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Colombo R., Delconte C., Mazzone A., Pianca D.**

Presso il Laboratorio si svolge sia attività clinica che di ricerca nell'ambito della neuroriabilitazione robotizzata e della valutazione qualitativa e quantitativa della spasticità mediante tecniche neurofisiologiche e biomeccaniche.

La riabilitazione robotizzata utilizza macchine costruite per migliorare ed accelerare il recupero funzionale in pazienti affetti da deficit motori. Il Laboratorio dispone del robot "Braccio di Ferro" che permette la realizzazione di movimenti di "reaching" all'arto superiore sul piano orizzontale e del robot "Amadeo" per la rieducazione dei movimenti delle dita della mano emiplegica.

Il trattamento robotico viene somministrato, quando le condizioni neuromotorie e cognitive del soggetto lo consentono, a pazienti degenti presso il nostro Istituto affetti da encefalopatia acquisita (ictus, trauma cranico, esiti di intervento neurochirurgico cerebrale). Tale trattamento viene proposto, in associazione alle sedute di fisioterapia tradizionale, al fine di accelerare il processo di recupero della motilità a tutto l'arto superiore, sia nei segmenti intermedio-prossimali (gomito-spalla) che distali (mano).

Presso il Laboratorio medesimo si effettuano anche valutazioni neurofisiologiche e biomeccaniche della spasticità mediante un dispositivo biomeccanico/elettrofisiologico da noi realizzato (torque-motor) per misurare la coppia, la stiffness e la soglia di elicitazione della risposta elettromiografica registrate durante movimenti di flesso-estensione del polso. Tali misure aiutano a definire e quantificare il contributo all'aumento del tono muscolare (rigidità o ipertono spastico) offerto dalle componenti neurali riflesse e da quelle passive viscoso-elastiche. Alla genesi del tono muscolare patologico (ipertono spastico) possono infatti contribuire elementi differenti da quelli neurali riflessi, ovvero modificazioni delle proprietà muscolari e connettivali: è molto importante poter riconoscere e differenziare tali componenti per decidere il tipo di trattamento miorelassante o antispastico più opportuno. Talora il trattamento robotico viene applicato dopo infiltrazione con tossina botulinica se valutazioni cliniche elettrofisiologiche e biomeccaniche individuano una condizione di ipertono

spastico rilevante che possa inficiare il corretto svolgimento delle sedute di riabilitazione robotica.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

In collaborazione col Servizio di Bioingegneria dell'Istituto di Veruno studiamo, nel paziente con cerebrolesione acquisita, l'applicazione di modelli di analisi dell'apprendimento motorio. Stiamo sviluppando inoltre tecniche di ottimizzazione del training neuromotorio attraverso modelli di valutazione e trattamento dei deficit sensitivi dell'arto superiore.

Stiamo inoltre programmando di associare la riabilitazione robotica alla stimolazione transcranica a corrente continua (tDCS) nei pazienti con esiti di stroke in fase subacuta, al fine di verificarne l'efficacia terapeutica rispetto alla sola somministrazione del trattamento robotizzato.

### PRINCIPALI OBIETTIVI DI RICERCA RAGGIUNTI

- Realizzazione di sistemi per la somministrazione di compiti motori.
- Messa a punto di software per l'analisi del movimento dell'arto superiore.
- Studio dell'efficacia del trattamento robotizzato mediante la valutazione di parametri cinematici e dinamici.

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO E IN PROGRAMMAZIONE

- Impiego del trattamento con Robot e tDCS nel deficit motorio dell'arto superiore nel paziente con stroke in fase subacuta
- Valutazione e trattamento dei deficit sensitivi propriocettivi all'arto superiore
- Training neuroriabilitativo robotico della mano vs trattamento riabilitativo convenzionale nella fase subacuta dell'ictus

### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Il responsabile ed il personale del Laboratorio svolgono attività di formazione interna ed esterna, e partecipano a corsi e convegni sia a livello nazionale che a livello internazionale. Il Laboratorio inoltre accoglie tesisti e studenti della SUPSI (Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana) e della Scuola Universitaria dei Fisioterapisti dell'Università del Piemonte Orientale (Novara).

### PUBBLICAZIONI

- Chiò A, Calvo A, Bovio G, Canosa A, Bertuzzo D, Galmozzi F, Cugnasco P, Clerico M, De Mercanti S, Bersano E, Cammarosano S, Ilardi A, Manera U, Moglia C, Sideri R, Marinou K, Bottacchi E, Pisano F, Cantello R, Mazzini L, Mora G; *Piemonte and Valle d'Aosta Register for Amyotrophic Lateral Sclerosis. Amyotrophic lateral sclerosis outcome measures and the role of albumin and creatinine: a population-based study.* JAMA Neurol. 2014 Sep;71(9):1134-42

- Civardi C, Pisano F, Delconte C, Collini A, Monaco F. *Effects of slow repetitive transcranial magnetic stimulation in patients with corticobasal syndrome*. *Neurol Sci*. 2015 Jun;36(6):1007-9
- Colombo R, Sterpi I, Mazzone A, Delconte C, Pisano F. *Improving proprioceptive deficits after stroke through robot-assisted training of the upper limb: a pilot case report study*. *Neurocase*. 2016 22 (2): 191-200
- Tesouro M, Consonni M, Filippini T, Mazzini L, Pisano F, Chiò A, Esposito A, Vinceti M. *Incidence of amyotrophic lateral sclerosis in the province of Novara, Italy, and possible role of environmental pollution*. *Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener*. 2017 May;18(3-4):284-290.
- Chiò A, Mora G, Moglia C, Manera U, Canosa A, Cammarosano S, Ilardi A, Bertuzzo D, Bersano E, Cugnasco P, Grassano M, Pisano F, Mazzini L, Calvo A; *Piemonte and Valle d'Aosta Register for ALS (PARALS)*. *Secular Trends of Amyotrophic Lateral Sclerosis: The Piemonte and Valle d'Aosta Register*. *JAMA Neurol*. 2017 Sep 1;74(9):1097-1104.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr. Fabrizio Pisano, nato a Roma il 5/11/1954.

#### Istruzione ed Esperienza Lavorativa

- Laurea in Medicina e Chirurgia nel 1981 a Milano.
- Specializzazione in Neurologia nel 1986 a Milano.
- Primario della Divisione di Neurologia Riabilitativa dell'Istituto Scientifico di Veruno, Fondazione Salvatore Maugeri, IRCCS.

#### Incarichi di Insegnamento

- Docente nel Corso di Elettromiografia dal 1991 al 1997 nell'ambito della Scuola di Specialità di Medicina Fisica e Riabilitazione dell'Università di Torino.

- Docente in molti Corsi di Elettromiografia tra cui: Rieducazione neuromotoria della mano, Ariccia, 1987; Patologie di origine professionale, Bologna, 1987; Amplifon, Milano, 1990; Specializzazione Terapisti della Riabilitazione, Milano, 1996; Fatica muscolare, Torino, 1996; Movimento e Postura, Cuneo, 2001; Corsi di Cultura in EMG e Neurofisiologia Clinica, Lido delle Nazioni: 1998, 1999, 2000, 2001.
- Docente all'Educational Course del XVI Congresso Mondiale di Neurologia a Buenos Aires, 14-19 Settembre 1997 sul tema: Conventional EMG and Nerve Conduction Studies. Incarichi Scientifici
- Co-Responsabile Scientifico di un Progetto Triennale (1994-1995-1996) finanziato da Telethon sulla ricerca: Speech motor control in ALS: a search for an early marker of disease.
- Responsabile Scientifico del progetto Biennale: "Analisi Quantitativa dell'Ipertonica Spastica" finanziato dall'Istituto Superiore di Sanità negli anni 1998-1999.
- Responsabile Scientifico clinico del Progetto INAIL "Osservatorio Permanente sulla Stimolazione Elettrica Funzionale"
- Coordinatore del team multidisciplinare del Centro Regionale per il trattamento della sclerosi laterale amiotrofica in fase post-diagnostica.
- Responsabile Scientifico dell'Unità Operativa di Neurofisiopatologia nell'ambito del Progetto Finalizzato Ministero della Sanità: "Tecniche robotizzate per la valutazione ed il trattamento delle disabilità motorie all'arto superiore"

#### Attività Scientifica

Autore di pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali censite aventi come oggetto prevalente le malattie neurodegenerative (sclerosi laterale amiotrofica, malattia di Parkinson) e la neuroriabilitazione nello stroke.

.....

## 8. LABORATORIO DI METODI QUANTITATIVI E MODELLI PER L'ANALISI DEL MOVIMENTO E DELLA POSTURA

### IRCCS VERUNO

Via per Revislate, 13

Tel. 0322.884747

e-mail: [angiordano@icsmaugeri.it](mailto:angiordano@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Ing. Andrea Giordano**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Giordano A., Comazzi F., Patriarca A.**

L'attività del Laboratorio di Bioingegneria dedicato allo studio del movimento e della postura è focalizzata sullo sviluppo ed adozione di metodologie strumentali che forniscano elementi quantitativi rispondenti alla necessità di valutazioni diversificate ed obbiettive per la determinazione della gravità e natura della limitazione funzionale causate dalle patologie neuromotorie e dell'effetto su di esse del trattamento. Il Laboratorio integra le proprie competenze tecnico-strumentali con l'approfondimento di metodologie statistiche avanzate, in particolare l'analisi di Rasch e modelli di analisi fattoriale, per la determinazione delle caratteristiche metriche di scale di valutazione e questionari in ambito riabilitativo. Il Laboratorio opera in stretta collaborazione con la Divisione di Recupero e Rieducazione Funzionale, il Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia, il Servizio di Neuroriabilitazione dell'Istituto Scientifico di Veruno.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

#### 1) QUANTIFICAZIONE DELLE CAPACITÀ POSTURALI

In questo ambito vengono progettati e realizzati sistemi originali e protocolli per la valutazione del sistema sensorimotorio preposto al mantenimento della posizione eretta.

Tali sistemi si caratterizzano per l'integrazione in un unico quadro d'insieme dei dati provenienti dalla cattura in 3 dimensioni del movimento ("Motion capture"), dell'attività elettromiografica dei principali gruppi muscolari posturali e della reazione della superficie d'appoggio alle lievi oscillazioni del corpo durante la stazione eretta sia mentre il soggetto sta mantenendo la posizione eretta in condizioni non perturbate (posturografia statica), sia mentre si trova sottoposto in modo inatteso a spostamenti della posizione della superficie d'appoggio (posturografia dinamica).

Le conoscenze acquisite ed i metodi realizzati costituiscono l'infrastruttura del Laboratorio per la Postura e il Movimento della Divisione di Recupero e Rieducazione Funzionale dell'Istituto Scientifico di Veruno, nel quale i risultati conseguiti vengono impiegati nella routine clinica.

### SISTEMI ORIGINALI E PROTOCOLLI SVILUPPATI

- Sistema per la quantificazione del controllo motorio ottenuta tramite sensori wireless.

L'analisi della performance motoria si avvale di strumenti che, in generale, richiedono al soggetto di compiere determinati movimenti o posture, la cui qualità generale viene poi determinata tramite metriche specifiche.

Un esempio è costituito dai test valutativi per analizzare l'effetto della terapia farmacologica e riabilitativa nei disturbi dell'equilibrio: di questi test, quelli strumentali non sono funzionali se non in condizioni (posturografia dinamica) che richiedono Laboratori specificatamente attrezzati e procedure d'analisi complesse, mentre quelli clinimetrici (Berg Balance Scale, scala di Tinetti, Scala dei passaggi posturali, ad es.) sono condizionati dal processo di valutazione soggettivo e dalle limitazioni nella misurazione legate alla presenza di scale di livello ordinale. Tutti questi metodi sono inoltre forzatamente limitati ad esprimere aspetti (specifici o globali) del controllo posturale di un soggetto in un preciso momento, senza tenere conto della variabilità indotta dallo stato di salute / patologia (come nella malattia di Parkinson) oppure dalle influenze ambientali.

Il WRAAM, evoluzione in wireless del sistema RAAM sviluppato dal Servizio di Bioingegneria per documentare in modo dettagliato la mobilità funzionale svolta nell'arco della giornata, dispone delle caratteristiche necessarie per ovviare ai citati inconvenienti: infatti, seppure la metodica non sia stata specificatamente sviluppata per produrre misure analitiche di performance motoria-posturale, tuttavia essa consente di elaborare parametri quantitativi di potenziale interesse clinico, a partire dai segnali rilevati durante l'esecuzione di svariati movimenti e passaggi posturali.

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO E IN PROGRAMMAZIONE

- Determinazione ambulatoriale dei parametri spaziotemporali del cammino.

L'attività svolta per il progetto è stata mirata a validare l'applicabilità della metodica WRAAM all'analisi del cammino. È in corso la realizzazione degli algoritmi per la determinazione dei parametri temporali del passo a partire dai segnali accelerometrici rilevati all'altezza del tronco.

### RELAZIONE TRA SEGNALI BASOGRAFICI ED ACCELEROMETRICI

- Analisi delle pressioni plantari durante il cammino su traiettorie circolari

È stato realizzato un sistema in grado di ricavare automaticamente i principali dati di forza/pressione plantare, rilevate tramite solette Pedar. Il sistema fornisce le principali grandezze relative ai tempi del passo per ogni piede (appoggio monopodale, sospensione), picchi e valli dei segnali pressori e inclinazione relativa alla soletta della progressione dei centri

di pressione durante gli appoggi.

Il sistema è stato sviluppato in collaborazione con il Laboratorio per lo studio della Postura e viene utilizzato a fini scientifici e di ricerca.

#### ESEMPIO DI REPORT OTTENUTO PER UN CAMMINO SU TRAIETTORIA CIRCOLARE – PIEDE INTERNO DX

- Studio dell'adattamento posturale in condizioni dinamiche. E' stato messo a punto un sistema per la presentazione di dati elettromiografici e stereometrici appositamente realizzato per lo studio dell'adattamento delle risposte EMG indotte da oscillazioni della posizione della base d'appoggio. Il sistema tratta anche grandezze ricavate da sistema Vicon, in particolare gli angoli relativi dei principali segmenti corporei. Le principali funzioni (misura, estrazione cicli, medie, etc,) sono integrate in un unico package.

#### 2) STUDIO DELLE PROPRIETÀ METRICHE DI SCALE DI VALUTAZIONE IN AMBITO RIABILITATIVO

La valutazione dell'efficacia dell'intervento riabilitativo spesso necessita di misurare grandezze non direttamente osservabili ('equilibrio', 'capacità funzionale', 'mobilità').

L'approccio classico a tali valutazioni, in medicina riabilitativa, si avvale di scale di valutazione, validate tramite la 'Classical Test Theory', che forniscono stime ordinali delle grandezze d'interesse.

La teoria delle Variabili Latenti e la 'Item Response Theory' forniscono potenti strumenti per indagare le proprietà metriche di queste scale, che spesso risentono di problemi di affidabilità ed adeguatezza, con lo scopo di valutarne l'appropriatezza, rifinirle suggerendo miglioramenti o sconsigliandone l'adozione. Una particolare tecnica, l'analisi di Rasch, consente inoltre di ottenere da queste scale ordinali un valore intervallare.

#### PRINCIPALI OBIETTIVI DI RICERCA RAGGIUNTI

Numerose sono state le scale di valutazione esplorate:

- La Scala dell'Equilibrio di Berg, nel paziente parkinsoniano,
- La ALSFRS (ALS Functional Rating Scale), nel soggetto SLA,
- Il PMQ (Prosthetic Mobility Questionnaire), nel soggetto amputato di arto inferiore,
- L'ULFI (Upper Limb Functional Index), nella patologia muscoloscheletrica dell'arto superiore.

Un discorso a parte merita il MiniBESTest. Nel 2009, Horak propone uno strumento (Balance Evaluation Systems Test, BESTest) per la misura della performance posturale basato su 36 attività e 6 diversi sistemi di controllo che, se affetti da patologia, possono condurre a limitazioni funzionali dell'equilibrio. Il BESTest viene accolto con favore in Letteratura, ma la durata di somministrazione e la criticità di alcuni aspetti di validità e sensibilità ne costituiscono dei limiti per un'ap-

plicazione in Clinica. Nel 2010, usando rigorose procedure analitiche e psicometriche, il Gruppo del Laboratorio sviluppa e valida il MiniBESTest, una versione accorciata e rivista del BESTest. L'attività di ricerca ha fruttato ad oggi 4 pubblicazioni, ed il test è stato definito «Strumento di misura dell'equilibrio consigliato nelle popolazioni adulte», a partire da 56 scale validate analizzate da una giuria di 14 esperti. Il MiniBESTest è applicato nella malattia di Parkinson (PD), Sclerosi Multipla, BPCO, Anziani, Artroplastica, Stroke (> 140 citazioni) e risulta essere il più affidabile predittore di cadute nella popolazione anziana e PD.

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO E IN PROGRAMMAZIONE

- Validazione comparativa del MiniBESTest in popolazioni stroke di 3 paesi (Italia, Slovenia, Croazia).
- Analisi critica della versione italiana della FSS 'Fatigue Severity Scale' in soggetti SM, in collaborazione con l'Istituto Scientifico di Nervi e l'Università di Tor Vergata, Roma.
- Analisi delle proprietà psicometriche della versione italiana della LEFS 'Lower Extremity Functional Scale', in collaborazione con il Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia.
- Analisi delle proprietà psicometriche della versione italiana della MSSS-88 'Multiple Sclerosis Spasticity Scale-88 Items', in collaborazione con l'Istituto Scientifico di Nervi e l'Università di Tor Vergata, Roma.

#### PUBBLICAZIONI

- Franchignoni F, Godi M, Guglielmetti S, Nardone A, Giordano A. *Enhancing the usefulness of the Mini-BESTest for measuring dynamic balance: a Rasch validation study.* Eur J Phys Rehabil Med. 2015 Aug;51(4):429-37.
- cross AM, Godi M, Giordano A, Schieppati M, Nardone A. *The generation of centripetal force when walking in a circle: insight from the distribution of ground reaction forces recorded by plantar insoles.* J Neuroeng Rehabil. 2015 Jan 9;12:4. doi:10.1186/1743-0003-12-4.
- Bravini E, Franchignoni F, Giordano A, Sartorio F, Ferriero G, Vercelli S, Foti C. *Classical test theory and Rasch analysis validation of the Upper Limb Functional Index in subjects with upper limb musculoskeletal disorders.* Arch Phys Med Rehabil. 2015 Jan;96(1):98-104. doi:10.1016/j.apmr.2014.08.022.
- Ottonello M, Pellicciari L, Centonze D, Foti C, Pistarini C, Albensi C, Giordano A. *The cross-cultural adaptation and psychometric validation of the MSSS-88 for use in Italian patients with multiple sclerosis.* Disabil Rehabil. 2017 Oct 25:1-7
- Goljar N, Giordano A, Schnurrer Luke Vrbani T, Rudolf M, Banicek-Sosa I, Albensi C, Burger H, Franchignoni F. *Rasch validation and comparison of Slovenian, Croatian, and Italian versions of the Mini-BESTest in patients with subacute stroke.* Int J Rehabil Res. 2017 Sep;40(3):232-239.



**CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Ing. Andrea Giordano, nato a La Spezia il 11/8/1955.

**Istruzione ed Esperienza Lavorativa**

- Laurea in Ingegneria Elettronica, specializzazione in calcolatori, presso l'Università "La Sapienza" di Roma nel 1981, con tesi "Progetto e realizzazione di un sistema pluricanale intelligente programmabile per l'acquisizione di dati a media ed alta velocità: studio di sistema e specializzazione a problematiche biologiche"
- Ingegnere presso il Servizio di Bioingegneria dell'Istituto Scientifico di Veruno.

**Incarichi Scientifici**

- Ex-Segretario Scientifico del Dipartimento di Bioingegneria e Tecnologie Biomediche della Fondazione Salvatore Maugeri.
- Membro del Comitato Scientifico della 1a Conferenza Internazionale sul monitoraggio ambulatoriale dell'attività fisica e del movimento (Rotterdam 2008).
- Membro del Comitato Scientifico del 19° Convegno della International Society for Posture and Gait Research (Bologna 2009).

**Attività Scientifica**

Autore e co-autore di articoli scientifici pubblicati su riviste nazionali ed internazionali, nonché di presentazioni e relazioni a Congressi nazionali ed internazionali.

Si è interessato di problematiche di analisi del movimento e di acquisizione ed elaborazione digitale di segnali biologici, ideando e sviluppando metodiche originali per la determina-

zione e lo studio delle fasi temporali del passo, delle risposte EMG a stimolazioni (meccaniche, di stiramento, propriocettive), di analisi del movimento e della postura tramite sensori dinamometrici ed optoelettronici.

Ha progettato la strumentazione del Laboratorio di Postura e Movimento dell'Istituto Scientifico di Veruno, integrando in un unico ambiente operativo sistemi optoelettronici di cattura del movimento, pedane dinamometriche per la determinazione della reazione piede-suolo e rilevatori di segnali elettrofisiologici che consentono al personale del Laboratorio di svolgere una diversificata e proficua attività clinica e di ricerca.

Si è interessato di Telematica, sia applicata alla gestione di dati clinici e sanitari che specificatamente alla Riabilitazione, in particolare ideando e sperimentando soluzioni di telemedicina applicata al collegamento tra Ospedale e Centri di Eccellenza, tra Centro di Eccellenza e domicilio del paziente, tra Centro di Eccellenza e strutture di Gestione delle Emergenze. Al momento, è interessato al monitoraggio domiciliare dell'attività motoria, svolto tramite soluzioni combinate biomeccaniche-telematiche ed alla statistica applicata alla misura dell'outcome in ambito riabilitativo. L'attività portata avanti si è svolta nell'ambito di numerosi progetti di Ricerca Corrente e Finanziata, in particolare dalla CEE, dal Ministero della Salute, dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica, da contratti di ricerca con Enti (INAIL), nei quali il ruolo svolto è stato quello di Responsabile di Unità Operativa.

## 9. LABORATORIO DI VALUTAZIONE MULTIMODALE DEI DISORDINI DELLA COSCIENZA

### IRCCS - TELESE TERME

Via Bagni Vecchi, 1 82037 Telesse Terme (BN)  
Tel. 0824.909521 Fx 0824.909603  
e-mail: [anna.estrane@icsmaugeri.it](mailto:anna.estrane@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr.ssa Anna Estraneo**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Loreto V.; Masotta O.; Fiorenza S.; De Bellis F.; Moretta P.**

### ATTIVITÀ DI RICERCA

Il Laboratorio, unico nella Regione Campania e nel Sud dell'Italia, riconosciuto dal 2011 tra i Laboratori di ricerca della ICS Maugeri, svolge attività di ricerca con applicazione clinica nell'ambito del percorso di cura dei pazienti affetti da Disordini della Coscienza (Stato Vegetativo e Stato di Minima Coscienza) da grave cerebrolesione acquisita di origine traumatica, vascolare o anossica. L'intervento del Laboratorio inizia durante la degenza dei pazienti ricoverati presso le Unità per gravi cerebrolesioni acquisite e per Disordini della Coscienza protratti di Telesse Terme e prosegue dopo le dimissioni con il monitoraggio a lungo termine, grazie alla collaborazione con i servizi socio-sanitari territoriali. Il Laboratorio ha peraltro partecipato al gruppo di lavoro dell'Assessorato alla Sanità della Regione Campania, per l'elaborazione della scheda di valutazione clinico-funzionale dei Disordini della Coscienza (DCA 70, 26.06.2012) e delle "Linee di indirizzo del percorso di presa in carico assistenziale e riabilitativa dei Disordini della Coscienza" (DCA 21, 9.3.2015). I dati relativi a 258 pazienti con Disordini della Coscienza ricoverati dal 2006 hanno contribuito alla definizione della diagnosi e dell'evoluzione a lungo termine dei Disordini della Coscienza e all'identificazione di fattori clinici e neurofisiologici con valore prognostico.

L'attività di ricerca si fonda su metodiche di valutazione clinica validate e su indagini strumentali di neurofisiologia, in collaborazione con il Servizio di neurofisiologia. Recentemente è iniziata una stretta collaborazione con il Dipartimento di Neuroimaging dell'Istituto SDN - IRCCS di Napoli e con il Dipartimento di Fisica dell'Università dell'Ontario, in Canada, finalizzata alla valutazione combinata strutturale (RM, DTI) e funzionale (fRM, FDG-PET) della connettività neuronale cerebrale nei Disordini della Coscienza. Il Laboratorio svolge anche attività di ricerca nell'ambito di studi multicentrici nazionali e internazionali. Nel 2013 ha coordinato lo studio di validazione multicentrica della versione italiana di una scala per la responsività (Coma Recovery-Scale Revised). Attualmente coordina un progetto multicentrico osservazionale longitudi-

nale che coinvolge 11 Istituti della FSM e un progetto clinico multicentrico della Società Italiana di Riabilitazione Neurologica. I principali obiettivi del laboratorio sono: a) la definizione dell'evoluzione clinico-funzionale; b) la identificazione di markers prognostici di recupero funzionale e della coscienza; c) la identificazione dei processi di recupero della coscienza; d) l'elaborazione di protocolli per la stimolazione multisensoriale delle funzioni cognitive dei disordini della coscienza con il coinvolgimento dei familiari; e) l'elaborazione di protocolli di valutazione neuropsicologica e riabilitazione di deficit cognitivi in pazienti con grave disabilità motoria ed impossibilità alla comunicazione da grave cerebrolesione acquisita; f) l'elaborazione di protocolli per la valutazione del distress psicologico del caregiver.

### AREE DI RICERCA

- Studio dell'evoluzione dei Disordini della Coscienza  
L'obiettivo di questa linea di ricerca è definire l'evoluzione clinico-funzionale a lungo termine dei Disordini della Coscienza ed i meccanismi fisiopatologici che sono alla base dei processi di recupero clinico-funzionale. Lo studio prevede periodiche valutazioni multimodali che associano in maniera integrata validate metodiche di valutazione clinica ad innovative indagini strumentali di neurofisiologia e di neuroimaging (Risonanza Magnetica funzionale e FDG-PET in "resting state" o con paradigmi di stimolazione uditiva).

- Nuove Tecnologie per la diagnosi e cura dei Disordini della Coscienza

Scopo della linea di ricerca è sviluppare nuove metodiche di valutazione clinica e strumentale in grado di migliorare l'accuratezza diagnostica, identificare segni subclinici e precoci di coscienza, a supporto ed integrazione dell'attività della diagnosi clinica e della formulazione della prognosi e, quindi, della pianificazione del percorso di cura. Il Laboratorio ha elaborato un algoritmo per l'analisi quantitativa del più frequente e precoce segno di recupero della coscienza (l'inseguimento visivo di un'immagine), registrato con un sistema computerizzato a tracciamento oculare

Un altro obiettivo è quello di favorire il recupero delle coscienza, attraverso l'elaborazione di protocolli riabilitativi di stimolazione pluri-afferenziale con il coinvolgimento attivo del caregiver/familiare adeguatamente addestrato.

- Nuove Tecnologie per la diagnosi e cura dei pazienti coscienti con gravissima disabilità motoria e del linguaggio (sindrome di Locked-in da grave cerebrolesione acquisita)

Il Laboratorio si propone di elaborare specifici e personalizzati protocolli di valutazione e riabilitazione eventuali deficit cognitivi, nei pazienti affetti da gravissima disabilità motoria ed inabilità alla comunicazione verbale (Sindrome di Locked-in) da grave cerebrolesione acquisita, al fine di facilitare l'utilizzo funzionale di strumenti per la comunicazione alternativa.

Nell'ambito delle ultime due linee di ricerca, il Laboratorio ha utilizzato, in modo innovativo, un sofisticato sistema computerizzato a tracciamento oculare ("eye tracker system"), che permette la registrazione del comportamento oculare in risposta a stimoli visivi a diversa salienza, presentati al monitor. Tale apparecchiatura, applicata per la prima volta nei Disturbi della Coscienza, permette di analizzare con metodo quantitativo uno dei primi segni di recupero della coscienza nello Stato Vegetativo: l'abilità del paziente a fissare od inseguire un'immagine visiva con salienza emotiva o autoreferenziale.

• Valutazione e cura del distress psicologico del caregiver/familiare dei pazienti con Disturbi della Coscienza

Il progetto vuole identificare il distress psicologico del caregiver/familiare determinato dalla condizione clinica del paziente e dalla persistenza della condizione di sofferenza, al fine di elaborare le modalità di intervento medico e psicologico più appropriate.

#### PROGETTI SCIENTIFICI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Coordinazione e partecipazione a progetti nazionali e internazionali ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi

• 26/4/2006-26/4/2009: Responsabile scientifico UO partecipante - Ricerca Finalizzata 2005 ex art. 12 e 12 bis del Dlgs 502/92 come modificato e integrato dal Dlgs 229/99: "Il percorso assistenziale integrato nei pazienti con Grave Cerebrolesione Acquisita fase acuta e post-acuta" Coordinatore Nazionale: Dr. Ferro Salvatore - Servizi presidi ospedalieri- Assessorato Politiche per la salute-regione Emilia - Romagna

• 8/11/2012-7/11/2014: Responsabile scientifico UO partecipante\_Progetto Nazionale finanziato dal Ministero della Salute\_Centro nazionale controllo e prevenzione malattie-CCM "Modello di integrazione socio sanitaria nella presa in carico dei pazienti con disturbi della coscienza - INCARICO" (Coordinatore nazionale Istituto Besta, Milano)

• 20/2/2017-19/2/2020. Principal Investigator di Ricerca Finalizzata PE-2013-02358145: Clinical, structural and functional markers for recovery of consciousness, in collaborazione con la Western University, Ontario, Canada

• 1/1/2018-31/12/2022. Responsabile scientifico UO partecipante\_Progetto Horizon 2020 – MSCA – RISE – 2017; project number: 778234 "Disorders of Consciousness (DoC): enhancing the transfer of knowledge and professional skills on evidence-based interventions and validated technology for a better management of patients, DoCMA"

#### COORDINAZIONE E PARTECIPAZIONE

##### A PROGETTI MULTICENTRICI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

• 2011: Coordinatore nazionale Progetto nazionale "Validazione Italiana multicentrica CRS-R"

• Dal 2015: Coordinatore nazionale progetto Network Mau-

geri (AM-3) "Correlati clinico-funzionali del recupero dei Disturbi della Coscienza da gravi cerebrolesioni acquisite"

• Da giugno 2016 ad oggi: Project coordinator of IBIA DoC-SIG\_Multi-centric longitudinal study on behavioral and electrophysiological diagnostic and prognostic markers in prolonged disorder of consciousness

• 24/4/2017. Project coordinator\_International survey on diagnostic and prognostic procedures in pediatric disorders of consciousness

• Dal 1/9/2017 ad oggi: Responsabile Scientifico Unità partecipante\_International multicentric study on tDCS in Patients with Disorders of Consciousness (Project coordinator: Coma Science Group\_University of Liege)

• Progetto multicentrico Sezione speciale SIRN GCA & DoC "Le comorbidità nell'evoluzione a breve e lungo termine dei Disturbi della Coscienza" (coordinatore nazionale).

• International Guidelines for the treatment of epilepsy in disorder of consciousness sotto l'egida dell'International Brain Injury Association. (Project coordinator: Coma Science Group\_University of Liege)

• European Academy of Neurology (EAN) Guideline on the Classification of Coma and Chronic Disorders of Consciousness

#### COLLABORAZIONI

Nell'ambito delle aree di ricerca il Laboratorio collabora con:

• Dipartimento di Psicologia Cattedra di Psicologia Clinica, Università Campania "Luigi Vanvitelli"

• Department of Physics & Astronomy, University of Western London Ontario (Canada) per lo sviluppo di metodiche di analisi di neuroimaging funzionale della connettività funzionale di aree cerebrali;

• il Department of Physical Medicine and Rehabilitation. Harvard Medical School. Boston per la validazione di strumenti di valutazione clinica;

• Dipartimento di Neuroradiologia - Istituto di Ricerca Diagnostica e Nucleare SDN - IRCCS di Napoli;

• l'Istituto IRCCS Santa Lucia di Roma;

#### SVILUPPO DI METODICHE

Il laboratorio ha sviluppato un algoritmo di analisi quantitativa del comportamento oculare in risposta a stimoli visivi a salienza emotiva e percettiva differenziata, registrato tramite apparecchio computerizzato a tracciamento oculare, nei pazienti affetti da disturbi della coscienza.

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

• Il laboratorio svolge attività educativa interna ed esterna anche attraverso attività di docenza presso il Corso di Laurea in "Tecniche di Neurofisiopatologia" dell'Università Federico II di Napoli, per l'insegnamento relativo la valutazione neurofi-

siologica dei Disordini della Coscienza e della morte cerebrale, ed attività seminariale presso la Facoltà di Psicologia della Seconda Università di Napoli. Inoltre accoglie tesisti (tecnici di neurofisiologia, fisioterapisti, psicologi e medici) e tirocinanti delle facoltà di Psicologia e Medicina e Chirurgia della seconda Università di Napoli e della Federico II di Napoli.

- Sono stati inoltre organizzati corsi di formazione ECM aziendali FSM e ad operatori esterni sulla valutazione dei Disordini della Coscienza.

- Il Laboratorio ha inoltre partecipato, in qualità di Segreteria Scientifica, all'organizzazione di Convegni Scientifici Nazionali ed Internazionali nell'ambito delle tematiche inerenti al percorso diagnostico-terapeutico dei Disordini della Coscienza.

#### PUBBLICAZIONI 2017

Estraneo A, Pascarella A, Moretta P, Masotta O, Fiorenza S, Grazia Chirico G, Crispino E, Loreto V, Trojano L. *Repeated transcranial direct current stimulation in prolonged disorders of consciousness: A double-blind cross-over study* J Neurol Sci. 2017;375:464-470.

Moretta P, Trojano L, Masotta O, Cardinale V, Loreto V, Estraneo A. *Family caregivers' opinions about interaction with the environment in consciousness disorders*. Rehabil Psychol. 2017;62:208-213.

Moretta P, Masotta O, Crispino E, Castronovo G, Ruvolo S, Montalbano C, Loreto V, Trojano L, Estraneo A. *Psychological distress is associated with altered cognitive functioning in family caregivers of patients with disorders of consciousness*. Brain Inj. 2017;31:1088-1093

Sattin D; Morganti L, De Torres L, Dolce G, Arcuri F, Estraneo A et al. *Care pathways models and clinical outcomes in Disorders of consciousness*. Brain and Behavior, Brain Behav. 2017. 21;7:e00740

Boccardi V, Conestabile Della Staffa M, Baroni M, Ercolani S, Croce MF, Ruggiero C, Mecocci P; *ReGAL study group (Estraneo A et al)*. *Prevalence and Correlates of Behavioral Disorders in Old Age Subjects with Cognitive Impairment: Results from the ReGAL Project* J Alzheimers Dis. 2017;60(4):1275-1283.

Sattin D; De Torres L, Dolce G, Arcuri F, Estraneo A et al. *Analysis of Italian norms on pathways of care for patients in Vegetative and Minimally Conscious State*. Funct Neurol. 2017;32:159-163

#### CURRICULUM VITAE DELLA RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr.ssa Anna Estraneo

Nata a Portici (NA) il 21.3.1965

- 1991 Laurea in Medicina e Chirurgia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia l'Università degli Studi di Napoli Federico II con voti 110/110.

- 1997: Specializzazione in Neurologia presso la Cattedra di

Neurologia dell'Università Federico II di Napoli, con la votazione di 50/50 con lode.

- 1996-1997: Stage presso il Servizio di Esplorazione Funzionale delle Epilessie degli Ospedali Universitari di Strasburgo (Francia) diretto dal Prof. C. Marescaux.

- 1998-Gennaio/2008: Aiuto neurologo con incarico presso Centro Medico di Telesse della Fondazione Salvatore Maugeri - IRCCS.

- Dal 1.4.2004 al 31-10-2004: Dirigente Medico II livello, presso l'Unità Operativa di Alta Specialità Riabilitativa per Gravi Cerebrolesioni Acquisite presso l'Ospedale Santa Maria La Gruccia di San Giovanni Valdarno (AR).

- Dal 1.1.2008 a tutt'oggi: Aiuto coordinatore neurologo dell'Unità per Stato Vegetativo Protratto presso Centro Medico di Telesse Terme della Fondazione Salvatore Maugeri.

- Dal 2007: Presidente Comitato Tecnico Scientifico Associazione dei familiari "Amici dei cerebrolesi Campania" e membro Comitato Scientifico Federazione Italiana Associazione dei familiari di traumatizzati cranici.

- 2005: Responsabile tecnico per la Regione Campania del Progetto Nazionale di Ricerca Finalizzata "Il Percorso assistenziale integrato nei pazienti con grave cerebrolesione acquisita: fase acuta e post-acuta" coordinato dall'Agenzia Sanitaria della Regione Emilia Romagna.

- 2009-2010: Responsabile locale di Progetto Nazionale finanziato dal Centro del Controllo Malattie del Ministero del Lavoro, della salute e delle politiche sociali "Funzionamento e Disabilità negli Stati Vegetativi e negli Stati di Minima Coscienza" coordinato dall'Istituto Besta di Milano.

- 2010: Componente del gruppo di lavoro SIMFER - 3a Conferenza Nazionale di Consenso: "Buona pratica clinica nella riabilitazione ospedaliera delle persone con gravi cerebrolesioni acquisite".

- Dall'anno accademico 2010 a tutt'oggi: Docente a contratto presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Federico II di Napoli nel Corso di Laurea "Tecniche di Neurofisiopatologia".

- 2011: Coordinatore nazionale del Progetto di Ricerca "Validazione Italiana multicentrica Coma Recovery Scale - Revised".

- 2011-2014: Componente di Comitato Regionale dell'Assessorato alle Politiche Sociali sull'organizzazione dei percorsi di cura dei Disordini della Coscienza.

- 2010-2011: Segreteria scientifica di Convegni Nazionali e Internazionali su tematiche inerenti i percorsi diagnostici e terapeutici dei Disordini della Coscienza.

- 2012-2014: Responsabile per la FSM di Telesse del Progetto Nazionale finanziato dal Centro del Controllo Malattie del Ministero del Lavoro, della salute e delle politiche sociali "Modello di integrazione socio sanitaria nella presa in carico dei pazienti con Disordini della Coscienza - INCARICO" coordina-



to dall'Istituto Besta di Milano.

- Docente corso FAD dell'ASL Na2 Nord sui Disturbi della Coscienza.
- 2015: Coordinatore SIRN della Sezione Speciale "Disturbi di Coscienza e Gravi Cerebrolesioni".
- Leader del sottogruppo "Diagnosis" del "Disorders of consciousness Special Interest Group" dell'International Brain Injury Association (IBIA).
- Coordinatore Sezione Speciale GCA e DoC della Società Italiana di Neuroriabilitazione (SIRN)
- Membro del direttivo della SIRAS e della SIRN
- Coordinatore progetto Network FSM (AM-3): Correlati clinico-funzionali del recupero dei Disturbi della Coscienza da gravi cerebrolesioni acquisite.
- Principal Investigator del progetto Finalizzato Ministeriale 2013: Clinical, structural and functional markers for recovery of consciousness.
- Responsabile scientifico UO partecipante\_Progetto Horizon 2020 – MSCA – RISE – 2017; project number: 778234 "Disorders of Consciousness (DoC): enhancing the transfer of knowledge and professional skills on evidence-based interventions and validated technology for a better management of patients, DoCMA"
- Autore di 35 pubblicazioni in estenso su riviste internazionali con Autore di 43 pubblicazioni in estenso su riviste internazionali con 708 citazioni complessive. H-index 13 (Scopus – Author ID: 55238747100) ORCID ID: 0000-0001-6646-5626 Researcher ID: K-5409-2016

## 10. LABORATORIO DI NEUROPSICOLOGIA.

### IRCCS CASSANO

Via per Mercadante km 2

Tel 080 7814293

. e-mail: [simona.spaccavento@icsmaugeri.it](mailto:simona.spaccavento@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr.ssa Simona Spaccavento**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Spaccavento S., P. Battista, Cellamare F., Falcone R., Colucci A., Di Palma A, Galetta R.**

### PRESENTAZIONE ATTIVITÀ

Il laboratorio di neuropsicologia svolge attività clinica e di ricerca nel campo dei disturbi cognitivi conseguenti a trauma cranico, ictus e grave cerebrolesione acquisita. In ambito clinico, l'attività consiste nella valutazione e riabilitazione delle principali turbe neuropsicologiche, quali afasia, aprassia, agnosia, deficit di attenzione, deficit di memoria, eminenza e deficit delle funzioni esecutive. Particolare attenzione viene posta anche alla valutazione ed al trattamento dei disturbi comportamentali. Nell'ambito del processo diagnostico vengono utilizzati i principali test e batterie testistiche disponibili in letteratura e tarate sulla popolazione italiana. Anche la conseguente attività di riabilitazione cognitiva si basa sulle principali metodiche avvalendosi dei più accreditati software di rieducazione disponibili sul mercato. Nell'ambito della rieducazione dell'emenza spaziale, vengono utilizzate le metodiche riabilitative ritenute più efficaci quali le lenti prismatiche e il training di scanning visuospatiale.

Al Laboratorio di Neuropsicologia afferiscono pazienti degenti presso l'Istituto sia nell'U.O. di Neurologia, Neuroriabilitazione e Unità Spinale sia nei reparti di Pneumologia, Cardiologia ed Ortopedia. I pazienti vengono sottoposti ad una valutazione attraverso l'uso di test diagnostici specifici e sulla base degli esiti della stessa viene impostato il progetto terapeutico personalizzato che si svolge con sedute giornaliere individuali della durata di circa 50 minuti.

Al termine del ciclo riabilitativo, viene verificata l'efficacia del trattamento con una nuova valutazione neuropsicologica.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca del Laboratorio di Neuropsicologia è incentrata ormai da molti anni sullo studio dei principali deficit neuropsicologici esiti di lesione vascolare e di trauma cranico. A tale fine, sono state avviate collaborazioni con altri centri nazionali ed internazionali allo scopo di attivare e seguire progetti di ricerca multicentrici. In particolare, nell'ambito della valutazione e rieducazione del neglect, sono state condotte numerose ricerche, alcune in collaborazione con altri centri

italiani, volte sia alla taratura di nuovi strumenti di valutazione sia alla valutazione dell'efficacia delle varie metodiche riabilitative, con lo scopo di definire nuovi protocolli e metodiche riabilitative nell'ambito del disturbo da eminigenza spaziale. Particolare attenzione, inoltre, è stata data alla misurazione dell'outcome riabilitativo sia nell'ambito delle cerebrolesioni destre sia nell'ambito del disturbo afasico. In quest'ultimo caso, infatti, è stato messo a punto dal nostro gruppo un questionario di qualità di vita specifico per i soggetti afasici e, ultimamente, è stata curata la versione italiana di un scala di valutazione dell'outcome funzionale per i soggetti con disturbo del linguaggio (FOQ-A). Tale questionario, infatti, grazie al nostro contributo è stato tradotto in lingua italiana e validato nella popolazione italiana, colmando in questo modo una grave carenza.

Sempre nell'ambito delle attività del Laboratorio, è stata anche messa a punto una batteria per la valutazione delle funzioni cognitive specifica per i pazienti con afasia. Il Co-BaGA (Cognitive test Battery for Global Aphasia) consiste di vari test in modalità non verbale che valutano l'attenzione, la memoria, le funzioni esecutive, le abilità visuospatiali e il riconoscimento visuo-uditivo. Sul tema, è stato pubblicato recentemente un lavoro condotto su un ampio campione di soggetti con grave afasia allo scopo di individuare dei profili cognitivi nei pazienti con afasia globale.

L'attività del Laboratorio di Neuropsicologia è orientata verso lo studio del profilo neuropsicologico in grado di condizionare il recupero del disturbo disfagico nei pazienti post-stroke. A tale proposito, infatti, è stata avviata una collaborazione con l'Istituto Scientifico di Telese Terme, nella persona del Prof. Trojano.

Inoltre, si stanno mettendo a punto dei protocolli per la verifica dell'efficacia di nuove metodiche di stimolazione non invasiva (tDCS) sia nel disturbo afasico sia nell'ambito dell'eminattenzione spaziale.

Altri studi sono in atto nell'ambito della valutazione dell'impatto funzionale dei disturbi del linguaggio sia in collaborazione con il centro di Telese per la validazione del questionario Communicative Effectiveness Index (CETI), sia in collaborazione con il Prof. Glueckauf della Florida University, attraverso

il Functional Outcome Questionnaire for Aphasia (FOQ-A). L'attività del Laboratorio di Neuropsicologia è frutto di un intenso e organizzato lavoro di tutta l'equipe che parte dalla valutazione neuropsicologica effettuata dalla neuropsicologa prosegue con la presa in carico del paziente da parte delle logopediste per il trattamento riabilitativo così come previsto dal progetto riabilitativo steso da parte del team multidisciplinare. Parallelamente l'attività di ricerca deriva da un costante lavoro di aggiornamento scientifico e di revisione della letteratura effettuato dalla neuropsicologa con la finalità di individuare le aree tematiche più pertinenti ed interessanti.

#### FLUSSO DELLE ATTIVITÀ

L'attività del Laboratorio di Neuropsicologia è frutto di un intenso e organizzato lavoro di tutta l'equipe che parte dalla valutazione neuropsicologica effettuata dalla neuropsicologa, prosegue con la definizione del progetto riabilitativo da parte della neuropsicologa coadiuvata dal team multidisciplinare e termina con la presa in carico del paziente da parte delle logopediste per il trattamento riabilitativo definito. Parallelamente per l'attività di ricerca viene effettuato dalla neuropsicologa un costante lavoro di aggiornamento scientifico e di revisione della letteratura con la finalità di individuare le aree tematiche più pertinenti ed interessanti per lo sviluppo delle linee di ricerca.

#### PUBBLICAZIONI 2017

- Spaccavento S, Cellamare F, Falcone R, Loverre A, Nardulli R. *Effect of subtypes of neglect on functional outcome in stroke patients*. Ann Phys Rehabil Med. 2017;60:376-381.
- Spaccavento S, Cafforio E, Cellamare F, Colucci A, Di Palma A, Falcone R, Craca A, Loverre A, Nardulli R, Glueckauf RL. *Italian adaptation of the functional outcome questionnaire - aphasia: initial psychometric evaluation*. Disabil Rehabil. 2017 Aug 4:1-6. doi: 10.1080/09638288.2017.1362042. [Epub ahead of print].
- Marinelli CV, Spaccavento S, Craca A, Marangolo P, Angelelli P. *Different cognitive profile of patients with severe aphasia*. Behavioural Neurology 2017 doi:10.1155/2017/3875954.

## 11. AMBULATORIO - LABORATORIO DI RICERCA SULLA SLA E LE MALATTIE NEURODEGENERATIVE

### ISTITUTO DI MISTRETTA

Via A. Salamone, 95  
Tel. e Fax 0921.389572  
e-mail: [paolo.volanti@icsmaugeri.it](mailto:paolo.volanti@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Paolo Volanti**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Battaglia G, Di Natale A, Maugeri A.**

### ATTIVITÀ DI RICERCA

Lo scopo del laboratorio è quello di condurre, sulle patologie neurodegenerative, un'attività di ricerca sinergica a quella clinico-assistenziale. Gli obiettivi sono molteplici: identificare dei predittori precoci di malattia, valutare l'impatto dei trattamenti di supporto (PEG, NIV, tracheostomia) su paziente e caregiver, verificare la sicurezza e l'efficacia di nuove strategie terapeutiche. L'attività del laboratorio è fondamentalmente rivolta allo studio della sclerosi laterale amiotrofica (SLA), patologia per la quale non esiste tuttora una terapia specifica e che rappresenta in ambito neuroriabilitativo un modello di cure palliative intese come un continuum assistenziale per il paziente ed i familiari, che ha inizio subito dopo la fase diagnostica e si conclude con la gestione degli stadi terminali. Patologia per la quale, inoltre, da più di 20 anni la Fondazione Maugeri ha sviluppato un modello di assistenza multidisciplinare, tuttora di riferimento in ambito nazionale e internazionale. A tal proposito, il Centro di Mistretta, riconosciuto nel 2012 come "Centro di Riferimento Regionale per il management riabilitativo e lo studio della SLA", opera in stretta collaborazione con Centri specialistici regionali e nazionali, focalizzando la propria attività di ricerca sui seguenti settori: Epidemiologia e genetica epidemiologica della Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA). Ruolo della ventilazione meccanica su sopravvivenza e qualità di vita dei soggetti affetti da SLA e secondaria insufficienza respiratoria. Disfagia e aspetti nutrizionali nella SLA. Ruolo dell'esercizio fisico nelle patologie neurodegenerative e demielinizzanti, con particolare riferimento a malattie del motoneurone, malattia di Parkinson, sclerosi multipla, atassie. Effetti dell'idroterapia nei soggetti con esiti post stroke, malattie del motoneurone, parkinsonismi, malattie demielinizzanti, atassie. Applicazione dei sistemi di comunicazione aumentativa alternativa ad alta tecnologia (a scansione oculare) e della BCI in ambito riabilitativo e nella valutazione cognitiva dei pazienti locked-in. Partecipazione a trials clinici multicentrici. Inoltre, è presente una banca di campioni biologici (sangue intero/ siero/plasma/DNA) ottenuti dai pazienti, utiliz-

zati per indagini epidemiologiche, biochimiche e genetiche, in collaborazione con altri centri di ricerca sulla SLA nazionali e internazionali.

### COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE

Dipartimento di Neuroscienze - Centro SLA, Università di Torino. Dipartimento di Riabilitazione Neuromotoria, FSM Milano Camaldoli. Neurologia Ist. C. Besta, IRCCS, Milano. Dipartimento di Pneumologia Riabilitativa e Medicina del Sonno, FSM Pavia. Centro SLA Policlinico Universitario di Palermo. U.O. Neurologia Policlinico di Catania. Ambulatorio per i Disturbi del Movimento, Policlinico Universitario di Messina. IBIM - CNR Palermo. Laboratorio di Ricerca sulle Malattie Neurodegenerative, FSM Pavia.

### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Attività di formazione e supporto per il personale operante in ambito ospedaliero e territoriale, nonché per assistenti familiari di soggetti con SLA. Comunicazioni a congressi nazionali e internazionali. Seminari e lezioni a corsi ECM.

### ALTRE ATTIVITÀ DEL LABORATORIO

Partecipazione alla stesura delle "Linee guida regionali per la presa in carico delle persone affette da Sclerosi laterale amiotrofica" (Decreto 1° Luglio 2015, GURS 17.07.2015, Parte I, n. 29, pag.15-24).

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

Effetti dell'esercizio fisico moderato (aerobic/endurance) su funzione muscolare, fatica, qualità di vita e progressione di malattia in soggetti affetti da SLA, nelle fasi precoci di malattia. Neurofilamenti K e L in siero e liquor di soggetti con SLA, in varie fasi di malattia, vs controlli sani. Poligrafia come studio di tolerance e survival nei pazienti SLA.

### PUBBLICAZIONI

*Response to the letter to the Editor: Comments on marital status is a prognostic factor in amyotrophic lateral sclerosis.* Safiri S et al. Spataro R, Volanti P, Lo Coco D, La Bella V. Acta Neurol Scand. 2018 May;137(5):539. doi: 10.1111/ane.12912.  
*Multicentre registry of brain-injured patients with disorder of consciousness: rationale and preliminary data.* Pascarella A, Fiorenza S, Masotta O, Tibollo V, Vella D, Nardone AM, Rossi M, Volanti P, Madonia F, Cstronovo G, De Cicco D, Guarnaschelli C, Achilli MP, Chiapparino C, Angelillo MT, Tommasi MA, Pisano F, Grioni G, Vezzadini G, Ferriero G, Salvaderi S, Bellazzi R, Estraneo A. Funct Neurol. 2018 Jan/Mar;33(1):19-30.  
*Genome-wide Analyses Identify KIF5A as a Novel ALS Gene.* Nicolas A, Kenna KP, Renton AE, Ticozzi N, Faghri F, Chia R, Dominov JA, Kenna BJ, Nalls MA, Keagle P, Rivera AM,

- van Rheenen W, Murphy NA, van Vugt JJFA, Geiger JT, Van der Spek RA, Pliner HA, Shankaracharya, Smith BN, Marangi G, Topp SD, Abramzon Y, Gkazi AS, Eicher JD, Kenna A; ITALSGEN Consortium, Mora G, Calvo A, Mazzini L, Riva N, Mandrioli J, Caponnetto C, Battistini S, Volanti P, La Bella V, Conforti FL, Borghero G, Messina S, Simone IL, Trojsi F, Salvi F, Logullo FO, D'Alfonso S, Corrado L, Capasso M, Ferrucci L; Genomic Translation for ALS Care (GTAC) Consortium, Moreno CAM, Kamalakaran S, Goldstein DB; ALS Sequencing Consortium, Gitler AD, Harris T, Myers RM; NYGC ALS Consortium, Phatnani H, Musunuri RL, Evani US, Abhyankar A, Zody MC; Answer ALS Foundation, Kaye J, Finkbeiner S, Wyman SK, LeNail A, Lima L, Fraenkel E, Svendsen CN, Thompson LM, Van Eyk JE, Berry JD, Miller TM, Kolb SJ, Cudkowicz M, Baxi E; Clinical Research in ALS and Related Disorders for Therapeutic Development (CReATe) Consortium, Benatar M, Taylor JP, Rampersaud E, Wu G, Wu J; SLAGEN Consortium, Lauria G, Verde F, Fogh I, Tiloca C, Comi GP, Sorarù G, Cereda C; French ALS Consortium, Corcia P, Laaksovirta H, Myllykangas L, Jansson L, Valori M, Ealing J, Hamdalla H, Rollinson S, Pickering-Brown S, Orrell RW, Sidle KC, Malaspina A, Hardy J, Singleton AB, Johnson JO, Arepalli S, Sapp PC, McKenna-Yasek D, Polak M, Asress S, Al-Sarraj S, King A, Troakes C, Vance C, de Belleruche J, Baas F, Ten Asbroek ALMA, Muñoz-Blanco JL, Hernandez DG, Ding J, Gibbs JR, Scholz SW, Floeter MK, Campbell RH, Landi F, Bowser R, Pulst SM, Ravits JM, MacGowan DJL, Kirby J, Pioro EP, Pamphlett R, Broach J, Gerhard G, Dunckley TL, Brady CB, Kowall NW, Troncoso JC, Le Ber I, Mouzat K, Lumbroso S, Heiman-Patterson TD, Kamel F, Van Den Bosch L, Baloh RH, Strom TM, Meitinger T, Shatunov A, Van Eijk KR, de Carvalho M, Kooyman M, Middelkoop B, Moisse M, McLaughlin RL, Van Es MA, Weber M, Boylan KB, Van Blitterswijk M, Rademakers R, Morrison KE, Basak AN, Mora JS, Drory VE, Shaw PJ, Turner MR, Talbot K, Hardiman O, Williams KL, Fifita JA, Nicholson GA, Blair IP, Rouleau GA, Esteban-Pérez J, Garcia-Redondo A, Al-Chalabi A; Project MinE ALS Sequencing Consortium, Rogaeva E, Zinman L, Ostrow LW, Maragakis NJ, Rothstein JD, Simmons Z, Cooper-Knock J, Brice A, Goutman SA, Feldman EL, Gibson SB, Taroni F, Ratti A, Gellera C, Van Damme P, Robberecht W, Fratta P, Sabatelli M, Lunetta C, Ludolph AC, Andersen PM, Weishaupt JH, Camu W, Trojanowski JQ, Van Deerlin VM, Brown RH Jr, van den Berg LH, Veldink JH, Harms MB, Glass JD, Stone DJ, Tienari P, Silani V, Chiò A, Shaw CE, Traynor BJ, Landers JE. *Neuron*. 2018 Mar 21;97(6):1268-1283.e6. doi: 10.1016/j.neuron.2018.02.027.
- Cardiovascular diseases may play a negative role in the prognosis of amyotrophic lateral sclerosis.* Mandrioli J, Ferri L, Fasano A, Zucchi E, Fini N, Moglia C, Lunetta C, Marinou K, Ticozzi N, Drago Ferrante G, Scialo C, Sorarù G, Trojsi F, Conte A, Falzone YM, Tortelli R, Russo M, Sansone VA, Mora G, Silani V, Volanti P, Caponnetto C, Querin G, Monsurrò MR, Sabatelli M, Riva N, Logroscino G, Messina S, Calvo A. *Eur J Neurol*. 2018 Jun;25(6):861-868. doi: 10.1111/ene.13620. Epub 2018 Apr 15.
- CSF neurofilament proteins as diagnostic and prognostic biomarkers for amyotrophic lateral sclerosis.* Rossi D, Volanti P, Brambilla L, Colletti T, Spataro R, La Bella V. *J Neurol*. 2018 Mar;265(3):510-521. doi: 10.1007/s00415-017-8730-6. Epub 2018 Jan 10.
- Meta-analysis of pharmacogenetic interactions in amyotrophic lateral sclerosis clinical trials.* van Eijk RPA, Jones AR, Sproviero W, Shatunov A, Shaw PJ, Leigh PN, Young CA, Shaw CE, Mora G, Mandrioli J, Borghero G, Volanti P, Diekstra FP, van Rheenen W, Verstraete E, Eijkemans MJC, Veldink JH, Chio A, Al-Chalabi A, van den Berg LH, van Es MA; For UKMND-LiCALS and LITALS Study Group. *Neurology*. 2017 Oct 31;89(18):1915-1922. doi: 10.1212/WNL.0000000000004606. Epub 2017 Oct 4. Review. Erratum in: *Neurology*. 2017 Nov 28;89(22):2303.
- Comorbidity of dementia with amyotrophic lateral sclerosis (ALS): insights from a large multicenter Italian cohort.* Trojsi F, Siciliano M, Femiano C, Santangelo G, Lunetta C, Calvo A, Moglia C, Marinou K, Ticozzi N, Drago Ferrante G, Scialo C, Sorarù G, Conte A, Falzone YM, Tortelli R, Russo M, Sansone VA, Chiò A, Mora G, Poletti B, Volanti P, Caponnetto C, Querin G, Sabatelli M, Riva N, Logroscino G, Messina S, Fasano A, Monsurrò MR, Tedeschi G, Mandrioli J. *J Neurol*. 2017 Nov;264(11):2224-2231. doi: 10.1007/s00415-017-8619-4. Epub 2017 Sep 15.
- Protein misfolding, amyotrophic lateral sclerosis and guanabenz: protocol for a phase II RCT with futility design (PROMISE trial).* Bella ED, Tramacere I, Antonini G, Borghero G, Capasso M, Caponnetto C, Chiò A, Corbo M, Eleopra R, Filosto M, Giannini F, Granieri E, Bella V, Lunetta C, Mandrioli J, Mazzini L, Messina S, Monsurrò MR, Mora G, Riva N, Rizzi R, Siciliano G, Silani V, Simone I, Sorarù G, Volanti P, Lauria G. *BMJ Open*. 2017 Aug 11;7(8):e015434. doi: 10.1136/bmjopen-2016-015434.
- Marital status is a prognostic factor in amyotrophic lateral sclerosis.* Spataro R, Volanti P, Lo Coco D, La Bella V. *Acta Neurol Scand*. 2017 Dec;136(6):624-630. doi: 10.1111/ane.12771. Epub 2017 May 3.
- Factors predicting survival in ALS: a multicenter Italian study.* Calvo A, Moglia C, Lunetta C, Marinou K, Ticozzi N, Ferrante GD, Scialo C, Sorarù G, Trojsi F, Conte A, Falzone YM, Tortelli R, Russo M, Chiò A, Sansone VA, Mora G, Silani V, Volanti P, Caponnetto C, Querin G, Monsurrò MR, Sabatelli M, Riva N, Logroscino G, Messina S, Fini N, Mandrioli J. *J Neurol*. 2017 Jan;264(1):54-63. doi: 10.1007/s00415-016-8313-y. Epub 2016 Oct 24.
- TBK1 is associated with ALS and ALS-FTD in Sardinian pa-*



- tients*. Borghero G, Pugliatti M, Marrosu F, Marrosu MG, Murru MR, Floris G, Cannas A, Occhineri P, Cau TB, Loi D, Ticca A, Traccis S, Manera U, Canosa A, Moglia C, Calvo A, Barberis M, Brunetti M, Gibbs JR, Renton AE, Errichiello E, Zoledziewska M, Mulas A, Qian Y, Din J, Pliner HA, Traynor BJ, Chiò A; ITALSGEN and SARDINIALS Consortia. *Neurobiol Aging*. 2016 Jul;43:180.e1-5. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2016.03.028. Epub 2016 Apr 9.
- The epidemiology of amyotrophic lateral sclerosis in the Mount Etna region: a possible pathogenic role of volcanogenic metals*. Nicoletti A, Vasta R, Venti V, Mostile G, Lo Ferro S, Patti F, Scillieri R, De Cicco D, Volanti P, Marziolo R, Maimone D, Fiore M, Ferrante M, Zappia M. *Eur J Neurol*. 2016 May;23(5):964-72. doi: 10.1111/ene.12973. Epub 2016 Feb 29.
- ATNX2 is not a regulatory gene in Italian amyotrophic lateral sclerosis patients with C9ORF72 GGGGCC expansion*. Chiò A, Mora G, Sabatelli M, Caponnetto C, Lunetta C, Traynor BJ, Johnson JO, Nalls MA, Calvo A, Moglia C, Borghero G, Trojsi F, La Bella V, Volanti P, Simone I, Salvi F, Logullo FO, Riva N, Carrera P, Giannini F, Mandrioli J, Tanel R, Capasso M, Tremolizzo L, Battistini S, Murru MR, Origone P, Zollino M, Penco S; ITALSGEN consortium; SARDINIALS consortium, Mazzini L, D'Alfonso S, Restagno G, Brunetti M, Barberis M, Conforti FL. *Neurobiol Aging*. 2016 Mar;39:218.e5-8. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2015.11.027. Epub 2015 Dec 8.
- Plasma cortisol level in amyotrophic lateral sclerosis*. Spataro R, Volanti P, Vitale F, Meli F, Colletti T, Di Natale A, La Bella V. *J Neurol Sci*. 2015 Nov 15;358(1-2):282-6. doi: 10.1016/j.jns.2015.09.011. Epub 2015 Sep 5.
- ATXN2 is a modifier of phenotype in ALS patients of Sardinian ancestry*. Borghero G, Pugliatti M, Marrosu F, Marrosu MG, Murru MR, Floris G, Cannas A, Parish LD, Cau TB, Loi D, Ticca A, Traccis S, Manera U, Canosa A, Moglia C, Calvo A, Barberis M, Brunetti M, Renton AE, Nalls MA, Traynor BJ, Restagno G, Chiò A; ITALSGEN and SARDINIALS consortia. *Neurobiol Aging*. 2015 Oct;36(10):2906.e1-5. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2015.06.013. Epub 2015 Jun 25.
- HFE p.H63D polymorphism does not influence ALS phenotype and survival*. Chiò A, Mora G, Sabatelli M, Caponnetto C, Lunetta C, Traynor BJ, Johnson JO, Nalls MA, Calvo A, Moglia C, Borghero G, Monsurrò MR, La Bella V, Volanti P, Simone I, Salvi F, Logullo FO, Nilo R, Giannini F, Mandrioli J, Tanel R, Murru MR, Mandich P, Zollino M, Conforti FL, Penco S; ITALSGEN consortium; SARDINIALS consortium, Brunetti M, Barberis M, Restagno G. *Neurobiol Aging*. 2015 Oct;36(10):2906.e7-11. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2015.06.016. Epub 2015 Jun 18.
- The MITOS system predicts long-term survival in amyotrophic lateral sclerosis*. Tramacere I, Dalla Bella E, Chiò A, Mora G, Filippini G, Lauria G; EPOS Trial Study Group. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2015 Nov;86(11):1180-5. doi: 10.1136/jnnp-2014-310176. Epub 2015 Apr 17.
- CHCH10 mutations in an Italian cohort of familial and sporadic amyotrophic lateral sclerosis patients*. Chiò A, Mora G, Sabatelli M, Caponnetto C, Traynor BJ, Johnson JO, Nalls MA, Calvo A, Moglia C, Borghero G, Monsurrò MR, La Bella V, Volanti P, Simone I, Salvi F, Logullo FO, Nilo R, Battistini S, Mandrioli J, Tanel R, Murru MR, Mandich P, Zollino M, Conforti FL; ITALSGEN Consortium, Brunetti M, Barberis M, Restagno G, Penco S, Lunetta C. *Neurobiol Aging*. 2015 Apr;36(4):1767.e3-1767.e6. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2015.01.017. Epub 2015 Jan 28.
- Erythropoietin in amyotrophic lateral sclerosis: a multicentre, randomised, double blind, placebo controlled, phase III study*. Lauria G, Dalla Bella E, Antonini G, Borghero G, Capasso M, Caponnetto C, Chiò A, Corbo M, Eleopra R, Fazio R, Filosto M, Giannini F, Granieri E, La Bella V, Logroscino G, Mandrioli J, Mazzini L, Monsurrò MR, Mora G, Pietrini V, Quatralè R, Rizzi R, Salvi F, Siciliano G, Sorarù G, Volanti P, Tramacere I, Filippini G; EPOS Trial Study Group. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2015 Aug;86(8):879-86. doi: 10.1136/jnnp-2014-308996. Epub 2015 Jan 16.
- Mutations in the Matrin 3 gene cause familial amyotrophic lateral sclerosis*. Johnson JO, Pioro EP, Boehringer A, Chia R, Feit H, Renton AE, Pliner HA, Abramzon Y, Marangi G, Winborn BJ, Gibbs JR, Nalls MA, Morgan S, Shoai M, Hardy J, Pittman A, Orrell RW, Malaspina A, Sidle KC, Fratta P, Harms MB, Baloh RH, Pestronk A, Wehl CC, Rogaeva E, Zinman L, Drory VE, Borghero G, Mora G, Calvo A, Rothstein JD; ITALSGEN, Drepper C, Sendtner M, Singleton AB, Taylor JP, Cookson MR, Restagno G, Sabatelli M, Bowser R, Chiò A, Traynor BJ. *Nat Neurosci*. 2014 May;17(5):664-666. doi: 10.1038/nn.3688. Epub 2014 Mar 30.
- Genetic counselling in ALS: facts, uncertainties and clinical suggestions*. Chiò A, Battistini S, Calvo A, Caponnetto C, Conforti FL, Corbo M, Giannini F, Mandrioli J, Mora G, Sabatelli M; ITALSGEN Consortium, Ajmone C, Mastro E, Pain D, Mandich P, Penco S, Restagno G, Zollino M, Surbone A. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2014 May;85(5):478-85. doi: 10.1136/jnnp-2013-305546. Epub 2013 Jul 6. Review.
- Evidence of multidimensionality in the ALSFRS-R Scale: a critical appraisal on its measurement properties using Rasch analysis*. Franchignoni F, Mora G, Giordano A, Volanti P, Chiò A. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2013 Dec;84(12):1340-5. doi: 10.1136/jnnp-2012-304701. Epub 2013 Mar 20.
- C9ORF72 hexanucleotide repeat expansions in the Italian sporadic ALS population*. Sabatelli M, Conforti FL, Zollino M, Mora G, Monsurrò MR, Volanti P, Marinou K, Salvi F, Corbo M, Giannini F, Battistini S, Penco S, Lunetta C, Quattrone A, Gambardella A, Logroscino G, Simone I, Bartolomei I, Pisano F, Tedeschi G, Conte A, Spataro R, La Bella V, Caponnetto C,

Mancardi G, Mandich P, Sola P, Mandrioli J, Renton AE, Majounie E, Abramzon Y, Marrosu F, Marrosu MG, Murru MR, Sotgiu MA, Pugliatti M, Rodolico C; ITALSGEN Consortium, Moglia C, Calvo A, Ossola I, Brunetti M, Traynor BJ, Borghero G, Restagno G, Chiò A. *Neurobiol Aging*. 2012 Aug;33(8):1848.e15-20. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2012.02.011. Epub 2012 Mar 13.

*Frequency of the C9orf72 hexanucleotide repeat expansion in patients with amyotrophic lateral sclerosis and frontotemporal dementia: a cross-sectional study*. Majounie E, Renton AE, Mok K, Doppler EG, Waite A, Rollinson S, Chiò A, Restagno G, Nicolaou N, Simon-Sanchez J, van Swieten JC, Abramzon Y, Johnson JO, Sendtner M, Pampillet R, Orrell RW, Mead S, Sidle KC, Houlden H, Rohrer JD, Morrison KE, Pall H, Talbot K, Ansorge O; Chromosome 9-ALS/FTD Consortium; French research network on FTL/FTLD/ALS; ITALSGEN Consortium, Hernandez DG, Arepalli S, Sabatelli M, Mora G, Corbo M, Giannini F, Calvo A, Englund E, Borghero G, Floris GL, Remes AM, Laaksovirta H, McCluskey L, Trojanowski JQ, Van Deerlin VM, Schellenberg GD, Nalls MA, Drory VE, Lu CS, Yeh TH, Ishiura H, Takahashi Y, Tsuji S, Le Ber I, Brice A, Drepper C, Williams N, Kirby J, Shaw P, Hardy J, Tienari PJ, Heutink P, Morris HR, Pickering-Brown S, Traynor BJ. *Lancet Neurol*. 2012 Apr;11(4):323-30. doi: 10.1016/S1474-4422(12)70043-1. Epub 2012 Mar 9.

*Clinical characteristics of patients with familial amyotrophic lateral sclerosis carrying the pathogenic GGGGCC hexanucleotide repeat expansion of C9ORF72*. Chiò A, Borghero G, Restagno G, Mora G, Drepper C, Traynor BJ, Sendtner M, Brunetti M, Ossola I, Calvo A, Pugliatti M, Sotgiu MA, Murru MR, Marrosu MG, Marrosu F, Marinou K, Mandrioli J, Sola P, Caponnetto C, Mancardi G, Mandich P, La Bella V, Spataro R, Conte A, Monsurrò MR, Tedeschi G, Pisano F, Bartolomei I, Salvi F, Lauria Pinter G, Simone I, Logroscino G, Gambardella A, Quattrone A, Lunetta C, Volanti P, Zollino M, Penco S, Battistini S; ITALSGEN consortium, Renton AE, Majounie E, Abramzon Y, Conforti FL, Giannini F, Corbo M, Sabatelli M. *Brain*. 2012 Mar;135(Pt 3):784-93. doi: 10.1093/brain/awr366.

A hexanucleotide repeat expansion in C9ORF72 is the cause of chromosome 9p21-linked ALS-FTD. Renton AE, Majounie E, Waite A, Simón-Sánchez J, Rollinson S, Gibbs JR, Schymick JC, Laaksovirta H, van Swieten JC, Myllykangas L, Kalimo H, Paetau A, Abramzon Y, Remes AM, Kaganovich A, Scholz SW, Duckworth J, Ding J, Harmer DW, Hernandez DG, Johnson JO, Mok K, Ryten M, Trabzuni D, Guerreiro RJ, Orrell RW, Neal J, Murray A, Pearson J, Jansen IE, Sondervan D, Seelaar H, Blake D, Young K, Halliwell N, Callister JB, Toulson G, Richardson A, Gerhard A, Snowden J, Mann D, Neary D, Nalls MA, Peuralinna T, Jansson L, Isoviita VM, Kaivorinne AL, Hölttä-Vuori M, Ikonen E, Sulkava R, Benatar M, Wu J, Chiò A, Restagno G, Borghero G, Sabatelli M; ITALSGEN Consortium, Heckerman D, Rogava E, Zinman

L, Rothstein JD, Sendtner M, Drepper C, Eichler EE, Alkan C, Abdullaev Z, Pack SD, Dutra A, Pak E, Hardy J, Singleton A, Williams NM, Heutink P, Pickering-Brown S, Morris HR, Tienari PJ, Traynor BJ. *Neuron*. 2011 Oct 20;72(2):257-68. doi: 10.1016/j.neuron.2011.09.010. Epub 2011 Sep 21.

*Predictors of non-invasive ventilation tolerance in amyotrophic lateral sclerosis*. Volanti P, Cibella F, Sarvå M, De Cicco D, Spanevello A, Mora G, La Bella V. *J Neurol Sci*. 2011 Apr 15;303(1-2):114-8. doi: 10.1016/j.jns.2010.12.021. Epub 2011 Jan 28.

*Large proportion of amyotrophic lateral sclerosis cases in Sardinia due to a single founder mutation of the TARDBP gene*. Chiò A, Borghero G, Pugliatti M, Ticca A, Calvo A, Moglia C, Mutani R, Brunetti M, Ossola I, Marrosu MG, Murru MR, Floris G, Cannas A, Parish LD, Cossu P, Abramzon Y, Johnson JO, Nalls MA, Arepalli S, Chong S, Hernandez DG, Traynor BJ, Restagno G; Italian Amyotrophic Lateral Sclerosis Genetic (ITALSGEN) Consortium. *Arch Neurol*. 2011 May;68(5):594-8. doi: 10.1001/archneurol.2010.352. Epub 2011 Jan 10.

*Exome sequencing reveals VCP mutations as a cause of familial ALS*. Johnson JO, Mandrioli J, Benatar M, Abramzon Y, Van Deerlin VM, Trojanowski JQ, Gibbs JR, Brunetti M, Gronka S, Wu J, Ding J, McCluskey L, Martinez-Lage M, Falcone D, Hernandez DG, Arepalli S, Chong S, Schymick JC, Rothstein J, Landi F, Wang YD, Calvo A, Mora G, Sabatelli M, Monsurrò MR, Battistini S, Salvi F, Spataro R, Sola P, Borghero G; ITALSGEN Consortium, Galassi G, Scholz SW, Taylor JP, Restagno G, Chiò A, Traynor BJ. *Neuron*. 2010 Dec 9;68(5):857-64. doi: 10.1016/j.neuron.2010.11.036. Erratum in: *Neuron*. 2011 Jan 27;69(2):397.

*Lithium carbonate in amyotrophic lateral sclerosis: lack of efficacy in a dose-finding trial*. Chiò A, Borghero G, Calvo A, Capasso M, Caponnetto C, Corbo M, Giannini F, Logroscino G, Mandrioli J, Marcello N, Mazzini L, Moglia C, Monsurrò MR, Mora G, Patti F, Perini M, Pietrini V, Pisano F, Pupillo E, Sabatelli M, Salvi F, Silani V, Simone IL, Sorarù G, Tola MR, Volanti P, Beghi E; LITALS Study Group. *Neurology*. 2010 Aug 17;75(7):619-25. doi: 10.1212/WNL.0b013e3181ed9e7c. Epub 2010 Aug 11.

*Carcinoma of the tongue and bulbar-onset amyotrophic lateral sclerosis: unusual differential diagnosis*. Volanti P, Mannino M, Piccoli T, La Bella V. *Neurol Sci*. 2007 Jun;28(3):151-3. Epub 2007 Jun 30.

*Telephone follow-up for patients with amyotrophic lateral sclerosis*. Mannino M, Cellura E, Grimaldi G, Volanti P, Piccoli F, La Bella V. *Eur J Neurol*. 2007 Jan;14(1):79-84.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr. Paolo Volanti. Istruzione e Formazione Specializzazione in Neurologia, conseguita nel 2006 presso la Scuola di Neurologia dell'Università degli Studi di Palermo, con il massimo dei voti (50/50) e la lode; Abilitazione all'esercizio

della Professione di Medico Chirurgo, conseguita nel 2002 presso l'Università degli Studi di Palermo, con la votazione di centodieci/ 110; Laurea in Medicina e Chirurgia, conseguita nel 2001 presso l'Università degli Studi di Palermo, con la votazione di centodieci/110. Incarico attuale Primario U.O. di Neuroriabilitazione Intensiva, ICS Maugeri Mistretta (ME), Responsabile del Centro di Riferimento Regionale per la SLA del P.O. di Mistretta, Direttore Scientifico Presidi ICS Maugeri Sicilia.

Campi di particolare interesse clinico Diagnosi e management clinico-riabilitativo delle patologie neurodegenerative e demielinizzanti, con particolare riferimento a Sclerosi Laterale Amiotrofica, Malattia di Parkinson, sindromi atassiche e sclerosi multipla. Management clinico-riabilitativo delle GCA. Ricerca corrente, pubblicazioni, affiliazioni, attività di ricer-

ca mirata particolarmente allo studio della sclerosi laterale amiotrofica (SLA), coordinando un team multidisciplinare. Autore di n. 32 pubblicazioni su riviste internazionali recensite con I.F., n. 25 comunicazioni scientifiche pubblicate su atti congressuali (riviste recensite), n. 1 capitolo di libro. Moderatore/relatore a numerosi congressi e/o corsi di aggiornamento nazionali e internazionali. Membro della commissione medico-scientifica dell'ALS; Membro del "Italian Amyotrophic Lateral Sclerosis Genetic (ITALSGEN) Consortium"; Referente medico del tavolo tecnico Regionale congiunto (Ass. Salute/Famiglia) permanente sulla SLA; Referente medico della Commissione Regionale sulla SLA. Insignito del Premio Buonasantità 2011 da "Centro Studi La Fenice - Ordine dei Medici di Messina".

.....

## 12. LABORATORIO PER LO STUDIO DELLA FATICA MUSCOLARE

### IRCCS MONTESCANO

via per Montescano

tel. 0385 247256

e-mail: [cira.fundaro@icsmaugeri.it](mailto:cira.fundaro@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr.ssa Cira Fundarò**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Magnani E., Mosah D.**

Il Laboratorio per lo studio della Fatica muscolare svolge attività di ricerca nell'ambito di in patologie dove questo sintomo rappresenta un evento centrale nella pianificazione della strategia riabilitativa (es. patologie neurodegenerative-Malattia di Parkinson), polineuropatia diabetica, patologie ortopediche post intervento chirurgico.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca del Laboratorio si fonda sulla registrazione ed analisi del segnale elettromiografico di superficie acquisito durante l'attivazione, a diverse intensità di sforzo volontario o durante stimolazione elettrica, di muscoli dell'arto superiore, inferiore e del tronco in condizioni statiche ed isometriche.

Il setting di apparecchiature per l'acquisizione dell'attività elettrica muscolare e della forza si avvale dell'utilizzo di un misuratore di coppia articolare, di un amplificatore, di uno stimolatore elettrico, di un braccio meccanico modulare (adattabile all'articolazione del ginocchio, della caviglia, del polso e della spalla) e di un biofeedback. Il segnale è prelevato tramite un numero variabile di elettrodi di superficie disposti in sequenza lungo schiere di misure e materiale diverso.

Il software permette l'acquisizione dei dati e la loro analisi off line tramite programmi dedicati sviluppati dal laboratorio di Ingegneria del sistema neuromuscolare del Politecnico di Torino (LISIN) della cui consulenza e supporto tecnico-scientifico il nostro laboratorio si avvale dal 2017.

L'attivazione muscolare permette di studiare il fenomeno della fatica, ad oggi ancora non di univoca interpretazione, che per la sua presenza in condizioni patologiche che colpiscono il sistema motorio (ad es M. Parkinson, esiti di lesioni del sistema nervoso centrale e periferico) condiziona in modo spesso significativo l'esercizio terapeutico.

Le attività di ricerca del Laboratorio si sviluppa nei seguenti ambiti:

-Valutazione strumentale della fatica muscolare in soggetti affetti da malattia di Parkinson sottoposti a training riabilita-

tivo neuromotorio

-Valutazione strumentale della fatica muscolare nel muscolo tibiale anteriore in soggetti affetti da polineuropatia diabetica sottoposti a training riabilitativo neuromotorio

-Valutazione strumentale della fatica muscolare nei pazienti affetti da Sclerodermia sistemica

-Valutazione strumentale della fatica muscolare nei pazienti affetti da Fibromialgia

- In ambito ortopedico valutazione strumentale della fatica muscolare del quadricipite nei pazienti sottoposti a trattamento conservativo dell'articolazione del ginocchio

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

• Valutazione strumentale della forza muscolare e del "fenomeno" fatica nella Malattia di Parkinson mediante EMG di superficie multicanale; confronto della valutazione neurofisiologica della fatica con la quantificazione clinica mediante la scala PFS (Parkinsonian fatigue scale)

• Valutazione della fatica muscolare in pazienti con polineuropatia diabetica mediante elettromiografia di superficie multicanale dopo due tipologie di training riabilitativo a confronto: training aerobico ed esercizi di resistenza.

### PROGETTI DI RICERCA IN PROGRAMMAZIONE

-Studio delle manifestazioni mioelettriche della fatica muscolare in soggetti affetti da Sclerodermia durante contrazioni volontarie e stimolate elettricamente

-Studio delle manifestazioni mioelettriche della fatica muscolare in soggetti affetti da Fibromialgia durante contrazioni volontarie e stimolate elettricamente

### PUBBLICAZIONI 2017

- *Localized muscle vibration reverses quadriceps muscle hypotrophy and improves physical function: a clinical and electrophysiological study.*

Benedetti MG, Boccia G, Cavazzuti L, Magnani E, Mariani E, Rainoldi A, Casale R.

Int J Rehabil Res. 2017 Dec;40(4):339-346.

### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dott.ssa Fundarò Cira

**Esperienze lavorative:** da Agosto 2000 IRCCS Montescano, UO Riabilitazione Neuromotoria/Servizio di Neurofisiopatologia con funzioni di stesura e valutazione clinico/riabilitativa di progetti riabilitativi inerenti in particolare le patologie neurodegenerative; refertazione degli esami strumentali neurofisiologici (EEG, EMG, potenziali evocati); ambulatorio neurologia generale, disturbi del movimento e demenza.

**Formazione:** -dal 2000 ad oggi attività clinica inerente la neuroriabilitazione specie nell'ambito dei disturbi del movi-



mento, diagnosi e cura delle demenze, attività di refertazione strumentale presso il Servizio di Neurofisiopatologia (EMG, potenziali evocati, EEG); dal 1996-2000 Scuola di Specialità in Neurofisiopatologia presso l'Università degli Studi di Pavia, Istituto Neurologico "C. Mondino"; luglio 2000, conseguimento di specializzazione in Neurofisiopatologia presso l'Università degli Studi di Pavia con una tesi inerente lo studio elettrofisiologico mediante metodo accelerometrico di un campione di soggetti affetti da "tremore essenziale, prima e dopo trattamento con tossina botulinica"; nel luglio 1996, laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Pavia, con una tesi inerente la valutazione, in un ampio campione di soggetti, della disabilità indotta dalla Malattia di Parkinson; dal 1994 al 2000 attività clinica di reparto e di ricerca nell'ambito della scuola di specializzazione di Neurofisiopatologia presso il Centro Parkinson e Disordini del Movimento dell'Istituto "C. Mondino"

### 13. LABORATORIO DEI METODI QUANTITATIVI CINEMATICALI ED ELETTROMIOGRAFICI PER L'ANALISI DEL MOVIMENTO E DELLA POSTURA

#### IRCCS TELESE TERME

Via Bagni Vecchi, 1 - 82037 Telesse Terme (BN)

#### RESPONSABILE: Ing. Giovanni D'Addio

e-mail: [gianni.daddio@icsmaugeri.it](mailto:gianni.daddio@icsmaugeri.it)

Tel. 0824.909640

#### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Cesarelli M., Pagano G., Evangelista S., Coccia A., Biancardi A.**

#### CONVENZIONI

Il Laboratorio opera nell'ambito di una convenzione quadro di ricerca con il DIETI - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Napoli Federico II

#### ATTIVITÀ DI RICERCA

Il Laboratorio, che opera presso le due sedi operative degli IRCCS di Telesse Terme e di Cassano delle Murge, svolge attività di ricerca traslazionale dedicata allo sviluppo ed all'applicazione di innovative metodologie strumentali in grado di fornire valutazioni quantitative cinematiche ed elettromiografiche del movimento e della postura per la determinazione della gravità e natura della limitazione funzionale e dell'outcome clinico-riabilitativo. Il laboratorio si avvale di tecnologie completamente wireless sia per l'acquisizione dei segnali elettromiografici che per quelli cinematici e dinamici basati sia su tecnologie accelerometrica che optoelettronica e piezoelettrica. L'attività del Laboratorio è correntemente inserita nella pratica clinica ed integra le proprie competenze tecnico-strumentali operando in stretta collaborazione con le Unità Cliniche. Il Laboratorio svolge specifiche attività dedicate a progetti di ricerca industriale di trasferimento tecnologico.

#### AREE DI RICERCA

- Analisi cinematica ed elettromiografica del cammino
- Analisi cinematica ed elettromiografica dei movimenti di reaching dell'arto superiore
- Progetti e sperimentazioni di sistemi di analisi del movimento e della postura basati su tecnologie e-textile.
- Tecnologie assistive, exergaming e sistemi di riabilitazione robotizzata
- Sistemi di telemedicina e teleriabilitazione

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- Analisi delle modifiche dei pattern cinematici ed elettromio-

grafici del cammino e della postura indotte dall'utilizzo di tute riabilitative a stimolazione propriocettiva.

- Studio della correlazione tra scoring delle scale cliniche e misure quantitative dell'analisi del movimento e della postura per la valutazione dell'outcome riabilitativo.
- Progetto DUSM: Drug Under Skin Meter
- Progetto SWEET - Smart WEreable E-Textile based mhealth system, bando Ministero Sviluppo Economico DM 1/6/2016 Horizon 2020 – PON 2014/2020
- Progetto SUNS: the Smart home for Ubiquitous and Non-invasive Support bando MIUR n° 1735 del 13/7/2017.
- Progetto OPENAge (OccuPational Environments for Ageing – EU Research and Innovation action SC1 DTH-03-2018 - Adaptive smart working and living environments supporting active and healthy ageing

#### Collaborazioni

Nell'ambito delle linee di ricerca il Laboratorio collabora con:

- Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI), Università degli Studi di Napoli Federico II. Napoli [www.diети.unina.it](http://www.diети.unina.it)
- Consorzio Interuniversitario Centro Regionale di Competenza Tecnologie Scarl Napoli [www.crdctecnologie.it](http://www.crdctecnologie.it)
- Centro di Ricerca Interdipartimentale sui Biomateriali (CRIB), Università degli Studi di Napoli Federico II. Napoli [www.crib.unina.it](http://www.crib.unina.it)
- SInAPSi - Sezione Tecnologia del Centro di Ateneo Servizi per l'Inclusione Attiva e Partecipata degli Studenti, Università degli Studi di Napoli Federico II. Napoli [www.sinapsi.unina.it](http://www.sinapsi.unina.it)
- Dipartimento Scienze Biomediche, Università degli Studi di Sassari. Sassari <https://www.uniss.it/ugov/person/1824>
- Dipartimento di Ingegneria (DING) - Università degli Studi del Sannio. Benevento <http://www.unisannio.it/it/user/562/>

#### SVILUPPO DI METODICHE

- Sviluppo di metodiche di analisi e modellizzazione dei pattern elettromiografici dell'arto inferiore e superiore.
- Sviluppo di metodiche di analisi e modellizzazione dei pattern cinematici dell'arto inferiore e superiore.
- Sviluppo di metodiche di analisi del movimento e della postura basati su sensoristica e tecnologie in e-textile.

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Il Responsabile del laboratorio svolge attività di docenza presso il corso in Ingegneria Biomedica della Università Federico II di Napoli e partecipa a corsi e convegni sia a livello nazionale che internazionale. Il Laboratorio svolge attività di tutoring per studenti tirocinanti, tesisti e dottorandi di ricerca in Ingegneria Biomedica della Università Federico II di Napoli.

#### PUBBLICAZIONI 2015/2017

1) Iuppariello L, D'Addio G, Romano M, Bifulco P, Pappone

N, Lanzillo B, Cesarelli M. Efficacy of the Regent Suit-based rehabilitation on gait *EMG patterns in hemiparetic subjects: a pilot study*. Eur J Phys Rehabil Med. 2018 doi: 10.23736/S1973-9087.18.04706-8.

2) D'Addio G, Iuppariello L, Bifulco P, Lanzillo B, Pappone N, Cesarelli M. *Validity and reliability of textile system Sensoria for posturographic measurements* (2017) Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia, 39 (4), pp. 278-284.

3) D'Addio G, Smarra A, Biancardi A, Cesarelli M, Arpaia P. *Quick-response coding system for tracking rehabilitation treatments in clinical setting Proceedings of IEEE International Workshop on Measurement and Networking (M&N)*, 2017 .

4) L Iuppariello, P Bifulco, M Romano, G D'Addio, M Cesarelli. *A hybrid decomposition method to infer the sub-movements composition of planar reaching movements Informatics in Medicine Unlocked Vol 9* (2017): 210-218

5) Iuppariello, L., D'Addio, G., Romano, M., Bifulco, P., Lanzillo, B., Pappone, N., Cesarelli, M. *Analysis of reaching movements of upper arm in robot assisted exercises: Kinematic assessment of Robot assisted upper arm reaching single-joint movements* (2016) Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia, 38 (2): 116-127.

6) Muscariello, E., Nasti, G., Siervo, M., Di Maro, M., Lapi, D., D'Addio, G., Colantuoni, A. *Dietary protein intake in sarcopenic obese older women* (2016) Clinical Interventions in Aging, 11, pp. 133-140.

7) G. D'Addio, L. Iuppariello, G. Pagano, A. Biancardi, B. Lanzillo, N. Pappone and M. Cesarelli. *New Posturographic Assessment by mean of Novel E-textile and Wireless Socks Device*. (2016) 2016 Proceedings of IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, MeMeA 2016.

8) L. Iuppariello, G. D'Addio, G. Pagano, A. Biancardi, M. Romano, P. Bifulco and M. Cesarelli. *Effects of Wavelets Analysis On Power Spectral Distributions in Posturographic Signal Processing*. (2016) 2016 Proceedings of IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, MeMeA 2016.

9) L. Iuppariello, G. D'Addio, P. Bifulco, M. Romano, F. Gallo, B. Lanzillo and M. Cesarelli. *Correlation between clinical scales and quantitative analysis of balance and gait*. (2016) Proceedings of Gruppo Nazionale di Biongegneria 2016, June 20th-22nd 2016, Naples, Italy

10) V. Auriemma, G. D'Addio, L. Iuppariello, N. Pappone, G. Piscosquito, B. Lanzillo, M. Cesarelli. *Correlation between the kinematic posture and gait parameters by inertial sensors and clinical scales in subjects with neurological diseases*. (2016) Proceedings of SIAMOC 2016 Società Italiana di Analisi del Movimento in Clinica.

11) Lavino, G. D'Addio L. Iuppariello, N. Pappone, G. Piscosquito, B. Lanzillo, M. Cesarelli. *Kinematic gait study for the*

*rehabilitative assessment of a proprioceptive stimulation suit.* (2016) Proceedings of SIAMOC 2016

12) G. Di Stadio, G. D'Addio, L. Iuppariello, N. Pappone, G. Piscosquito, B. Lanzillo, M. Cesarelli. *Quantificational kinematic evaluation indexes of the rehabilitation outcome in hemiparetic patients.* (2016) Proceedings of SIAMOC 2016 Società Italiana di Analisi del Movimento in Clinica.

13) Iuppariello, L., D'Addio, G., Romano, M., Bifulco, P., Lanzillo, B., Pappone, N., Cesarelli, M. *Analysis of reaching movements of upper arm in robot assisted exercises* (2016) Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia, 38 (2), pp. 116-127.

14) Accardo, A., D'Addio, G., Maestri, R., Vitale, D., Furgi, G., Rengo, F. *Fractal dimension and power-law behavior reproducibility and correlation in chronic heart failure patients* (2015) European Signal Processing Conference, 2015-March, art. no. 7071999

15) Iuppariello, L., Bifulco, P., Romano, M., Cesarelli, M., D'Addio, G. *Submovements composition and quality assessment of reaching movements in subjects with Parkinson's Disease* (2015) 2015 Proceedings of IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, MeMeA 2015 art. no. 7145222: 329-334.

16) Romano, M., Bifulco, P., Iuppariello, L., Clemente, F., D'Addio, G., Cesarelli, M. *A new tool for foetal phonocardiography simulation* (2015) Studies in Health Technology and Informatics, 210, pp. 743-747.

17) Iuppariello, L., Bifulco, P., D'Addio, G., Lanzillo, B., Lullo, F., Gallo, F., Romano, M., Cesarelli, M. *The effects of the vibratory stimulation of the neck muscles for the evaluation of stepping performance in Parkinson's Disease* (2015) 2015 Proceedings of IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, MeMeA 2015 art. no. 7145275, pp. 606-609.

18) Cesarelli, M., Iuppariello, L., Romano, M., Bifulco, P., D'Addio, G. *Bioengineering activities in proprioceptive and robotic rehabilitation at Salvatore Maugeri Foundation* 2015 AEIT International Annual Conference, AEIT 2015, art. no. 7415277.

#### **CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Ing. Gianni D'Addio

Nato a Napoli nel 1966 e laureato con lode in Ingegneria Elettronica con indirizzo Biomedico presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Federico II di Napoli.

Dal 1995 è Dirigente presso la ICS Maugeri Spa SB (ex Fondazione S. Maugeri) in qualità di Responsabile del Servizio di Bioingegneria dell'Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico di Telesse Terme (BN).

Dal 2001 è Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ai sensi del D.Lgs 81/08 dell'IRCCS di Telesse Terme

(BN) presso il quale è membro del Comitato di Controllo delle Infezioni Ospedaliere, del Comitato di Risk Management e referente aziendale della piattaforma NSIS.

Dal 2009 è membro del Gruppo Nazionale di Bioingegneria e dello Staff di Ricerca del gruppo di Ingegneria Biomedica presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'Università degli Studi Federico II di Napoli.

Dall'A.A. 2012/13 è docente di Telemedicina ed Organizzazione delle Aziende Sanitarie e membro del Consiglio del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica dell'Università Federico II di Napoli; dall'A.A. 2012 al 2014 è stato docente incaricato dal Dipartimento di Scienze Mediche Preventive dell'Università degli Studi di Napoli Federico II; dall' AA.1994 al 1999 è stato docente di tecnologie biomediche presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Federico II di Napoli.

E' stato ed è Principal, Co-Principal Investigator e Responsabile Scientifico di diversi Progetti di Ricerca Corrente e Finalizzata del Ministero della Salute, del Ministero dello Sviluppo Economico, del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica, della Regione Campania e della Comunità Europea.

Dal 1994 è iscritto presso l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli, ove dal 2014 al 2017 è stato dapprima presidente ed attualmente membro della Commissione "E-Health e Telemedicina"

E' Lead Auditor di Sistemi di Gestione della Sicurezza (SGSL) norma OHSAS 18001 ed ha maturato una lunga esperienza nella gestione delle Tecnologie Biomediche, dell'Ingegneria Clinica e nella valutazione dei rischi nell'ambito del SSN.

## 14. LABORATORIO TRASLAZIONALE DI CARDIOIMAGING E NEUROIMAGING FUNZIONALE (LABNIT)

### IRCCS PAVIA

Via S. Maugeri, 10

Tel. 0382.592401

e-mail: [labnit.pavia@icsmaugeri.it](mailto:labnit.pavia@icsmaugeri.it)

### RESPONSABILI

**Prof. Gianpaolo Basso - Dr. Giuseppe Trifirò**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Staff di ICS Maugeri: Basso G., Trifirò G.**

**COLLABORATORI PROVENIENTI DA ALTRI ISTITUTI:** Galandra C., Dottoranda in Neuroscienze Cognitive e Filosofia della Mente, Istituto Universitario di Studi Superiori (IUSS) di Pavia.

Il laboratorio è stato istituito alla fine del 2014. Svolge attività di ricerca con metodiche di imaging strutturale e funzionale in ambito neuroscientifico, con particolare riferimento allo studio delle modificazioni cerebrali indotte dalle patologie neurologiche e dai trattamenti riabilitativi. In ambito cardiologico l'attività di ricerca è finalizzata alla valutazione del grado di denervazione cardiaca correlata a diverse patologie cardiologiche, con particolare riferimento a quelle aritmogene.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

#### Ambito neuroscientifico

L'attività di ricerca è focalizzata sulla caratterizzazione delle modificazioni neurofisiologiche, neuroanatomiche e metaboliche indotte dalle patologie neurologiche e dagli interventi di riabilitazione. Le metodiche utilizzate comprendono l'imaging RM strutturale (trattografia RM, morfometria RM) e funzionale (BOLD-fMRI e perfusione RM) e l'imaging metabolico (PET-FDG e PET-AMILOIDE). I dati vengono acquisiti con le apparecchiature messe a disposizione dai servizi di Diagnostica per Immagini e di Medicina Nucleare dell'Istituto di Pavia e vengono successivamente elaborati con le attrezzature informatiche disponibili presso il laboratorio. L'attività di ricerca è fortemente multidisciplinare e mira a integrare i dati di neurofisiologia ottenibili con le metodiche di imaging con quelli clinici e laboratoristici.

#### Ambito cardiologico

L'attività di ricerca utilizza una metodica di imaging scintigrafico molecolare effettuato con la meta-iodo-benzil-guanidina (MIBG). La MIBG è un radiofarmaco analogo strutturale della norepinefrina (NE), il neurotrasmettitore endogeno del sistema nervoso simpatico che, unito ad una molecola debolmen-

te radioattiva (il 123-I), può essere rilevato per mezzo della gamma-camera. La MIBG è quindi un marker dell'attività simpatica cardiaca, le cui variazioni di concentrazione nel cuore possono essere utilizzate per identificare la presenza di una malattia o per indicarne la severità ai fini prognostici e terapeutici. L'estensione dell'area cardiaca denervata e il mismatch tra innervazione/perfusione possono avere un ruolo prognostico nell'identificare i pazienti maggiormente a rischio di eventi cardiaci avversi e, in particolare, di morte improvvisa, per lo più su base aritmica.

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- Neuroimaging morfo-funzionale in neuroriabilitazione: studio della connettività cerebrale e delle sue modificazioni in relazione al trattamento neuroriabilitativo in pazienti cerebrolesi.
- Caratterizzazione dei soggetti ludopatici mediante correlazione di dati cognitivo-comportamentali, di neuroimaging funzionale e di marcatori neurotrasmettitoriali.

### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Prof. Gianpaolo Basso: nato ad Aviano (Pordenone) il 24 Aprile 1965, è professore associato di neuroradiologia all'Università degli Studi di Milano Bicocca. Nel 1990 si è laureato in medicina e chirurgia all'Università degli Studi di Trieste e nel 1997 ha conseguito il dottorato in Neuroscienze all'Università di Parma lavorando nei laboratori diretti dal professor Giacomo Rizzolatti dell'Università degli Studi a Parma e successivamente in quelli del Prof. Paolo Nichelli, dell'Università degli Studi di Modena. Ha trascorso un periodo di tre anni presso la Cognitive Neuroscience Section del National Institute of Neurological Disorders and Stroke (Bethesda, USA), dove si è dedicato allo studio dei correlati neurofisiologici di funzioni cognitive complesse, come linguaggio, matematica, ragionamento, mediante risonanza magnetica funzionale (BOLD-fMRI). Al suo rientro in Italia ha conseguito le specializzazioni in Neurologia e in Radiodiagnostica con indirizzo neuroradiologico. Ha lavorato per sei anni come dirigente medico neuroradiologo presso l'ospedale universitario di Modena ove si è occupato dell'applicabilità di tali metodiche all'ambito clinico, in particolare per il mappaggio cerebrale prechirurgico delle funzioni cognitive. Nel 2006 è diventato ricercatore universitario in neuroradiologia presso l'Università degli Studi di Trento ove è stato medico responsabile dei Laboratori di neuroimaging fino al 2011, dedicandosi in particolare allo studio della plasticità cerebrale nel recupero del linguaggio. A partire da Novembre 2014 è diventato professore associato, convenzionato presso la Fondazione Salvatore Maugeri di Pavia, dove ha svolto attività clinica e di ricerca in neuroimaging sulla plasticità cerebrale in ambito riabilitativo. Da marzo 2017 si è trasferito presso il Dipartimento di Medicina e Chirurgia dell'Università di Milano Bicocca e ha mantenuto con la



ICS Maugeri SpA una convenzione per l'attività di ricerca in neuroimaging funzionale e strutturale. È autore e coautore di oltre 50 pubblicazioni scientifiche.

#### **CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dr. Giuseppe Trifirò: nato a Palermo l'8 Settembre 1963, dal Maggio 2011 è Responsabile del Servizio di Medicina Nucleare della Fondazione Salvatore Maugeri di Pavia. Laureatosi in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Palermo nel 1989 ha conseguito la Specializzazione in Geriatria presso la stessa Università nel 1993 e in Medicina Nucleare presso l'Università degli Studi di Milano nel 1998. Ha maturato una lunga esperienza lavorativa presso l'Istituto Europeo di Oncologia di Milano ove, per 14 anni, ha svolto attività di diagnostica convenzionale e PET/TC e di terapia radiometabolica. Presso l'Istituto Europeo di Oncologia si è occupato soprattutto di diagnostica per quanto attiene alla patologia neoplastica della mammella. Ha lasciato l'Istituto Europeo di Oncologia, ove ricopriva il ruolo di Vice-Direttore della Medicina Nucleare, nel 2011. È autore di numerosi lavori a carattere scientifico e di abstract presentati a Congressi Nazionali ed Internazionali e svolge attività di reviewer per la rivista "European Radiology". È membro della Società Italiana di Medicina Nucleare (AIMN). È componente del Comitato Etico della Fondazione Salvatore Maugeri. Nel 2013 ha frequentato il Corso di Formazione Manageriale per Direttore Responsabile di Struttura Complessa - Area Ospedaliera - organizzato dalla Scuola di Direzione in Sanità di Éupolis Lombardia in collaborazione con il Consorzio Pavese per gli Studi Post Universitari nell'Area Economico Aziendale (codice CPV DSCO 1301).

## **15. LABORATORIO DI RICERCA PER LO STUDIO DEI DISTURBI COGNITIVI NELLE CEREBROLESIONI FOCALI E NELLE MALATTIE NEURODEGENERATIVE**

#### **IRCCS DI CASTEL GOFFREDO**

Via Ospedale, 36  
Tel. 0376.77471  
e-mail: [stefano.avanzi@icsmaugeri.it](mailto:stefano.avanzi@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Stefano Avanzi**

#### **PERSONALE DEL LABORATORIO**

**Vezzadini G., Forlani C., Petrolati A., Boccola S.**

Il Laboratorio si occupa dello studio dei disturbi neuropsicologici conseguenti a una lesione cerebrale focale, a traumi cranici e nell'ambito di patologie neurodegenerative (M. di Alzheimer, M. di Parkinson, Parkinsonismi atipici). Vengono ricercate le correlazioni anatomico-cliniche dei disturbi cognitivi, in base a cui proporre modelli e programmi di riabilitazione o stimolazione cognitiva. Tali studi si pongono l'obiettivo di valutare l'effetto dei disturbi neuropsicologici sui percorsi di recupero motorio funzionale e di migliorare, quando possibile, tali processi di recupero nei pazienti durante il loro iter neuroriabilitativo.

#### **PROGETTI DI RICERCA IN CORSO E IN PROGRAMMAZIONE**

È in atto da anni una collaborazione con il gruppo di ricerca della Prof.ssa Francesca Frassinetti (di cui fanno parte anche le Psicologhe Dr.ssa Filomena Anelli e Dr.ssa Michela Candini) in convenzione con il Dipartimento di Psicologia dell'Università di Bologna. Nell'ambito di questa collaborazione sono al momento attivi due filoni di ricerca sui pazienti con cerebrolesione:

- Diagnosi e riabilitazione dei disturbi della rappresentazione dello spazio e del tempo
- Disturbi del riconoscimento del sé corporeo.

Diagnosi e Riabilitazione dei disturbi della rappresentazione dello spazio e del tempo L'impatto ecologico dei deficit spaziali è stato ampiamente descritto. Anche le difficoltà di rappresentazione spaziale del tempo potrebbero avere un forte impatto nella routine quotidiana del paziente, per esempio nell'apprezzare quanto tempo occorre per svolgere un'attività. Potrebbe essere che l'impatto ecologico del deficit temporale sia stato meno descritto, poiché risulta meno evidente nel contesto dell'ospedalizzazione rispetto al deficit spaziale, tuttavia il paziente può non mostrare il deficit temporale perché le sue attività quotidiane sono organizzate da persone esterne. Quindi, per far emergere i disordini temporali nei

pazienti con neglect, è prima di tutto necessario costruire strumenti diagnostici, al momento mancanti, per valutare tali disordini anche ad un livello funzionale. La comprensione dei meccanismi alla base dell'interazione tra spazio e tempo è quindi solo all'inizio e rappresenta un tema particolarmente interessante e nuovo.

Il presente progetto si propone di indagare l'impatto ecologico-funzionale dei disturbi spazio-temporali e di costruire una procedura neuropsicologica diagnostica e riabilitativa per tali deficit. Primo scopo del progetto è quindi quello di standardizzare, su soggetti neurologicamente sani, una batteria di test per la valutazione della percezione del tempo. Successivamente tale batteria sarà utilizzata nello studio di pazienti con lesioni cerebrali che presentano deficit visuo-spaziali, per verificare la presenza anche di deficit della rappresentazione del tempo e il loro impatto sulla vita quotidiana. In seconda istanza, verranno esplorate le potenzialità di un trattamento riabilitativo mediante adattamento con lenti prismatiche sui disordini temporali e la loro generalizzazione alle attività quotidiane.

La collaborazione scientifica su tale argomento ci ha condotto a vincere il bando di Ricerca Finalizzata Ministeriale anno 2016, con il Progetto dal titolo: "Time processing in brain-damaged patients: a neuropsychological test battery for assessment and an innovative rehabilitation approach" (PI: Prof.ssa Frassinetti F.; Italian Researcher Abroad: Dr.ssa Cappelletti M.; CoPI: Dr. Avanzi S.; Research collaborator: Dr.ssa Anelli F.)

Disturbi del riconoscimento del sé corporeo Studi neuropsicologici hanno mostrato come, in seguito a lesione cerebrale emisferica destra, la capacità di riconoscere implicitamente le proprie parti del corpo risulti deficitaria. Tuttavia, nei pazienti con lesione cerebrale focale, non è stato ancora esplorato se, e come, cambia il riconoscimento esplicito delle proprie parti del corpo. Inoltre, riconoscere il proprio corpo non è l'unica forma attraverso cui si realizza il riconoscimento del sé. Kaplan e coll. (2008) hanno evidenziato come osservare il proprio volto e ascoltare la propria voce attivano le medesime aree cerebrali, suggerendo il reclutamento di informazioni multisensoriali nel riconoscimento del sé. Tuttavia, ad ora, il riconoscimento della propria voce è stato meno indagato rispetto al riconoscimento del proprio volto o del proprio corpo.

Il primo obiettivo di questa ricerca è quindi fare luce sui processi alla base del riconoscimento esplicito del sé corporeo. Inoltre, attraverso lo studio dei correlati anatomico-lesionali, sarà possibile esplorare le basi neurali sottese a tali meccanismi.

In seconda istanza, obiettivo di questo studio è verificare se il riconoscimento della propria voce si basa su forme di conoscenza distinte, di tipo implicito ed esplicito, così come è stato osservato negli studi sul riconoscimento del proprio

corpo. Infine, sulla base di un recente studio condotto su un gruppo di pazienti affetti da schizofrenia in cui è stato osservato un deficit selettivo nel riconoscimento implicito delle proprie parti del corpo (Ferri e coll., 2012), verrà indagato se questa difficoltà si estende o no al riconoscimento della propria voce.

### MALATTIE NEURODEGENERATIVE

L'Istituto ha sempre avuto un interesse particolare verso le malattie di carattere neurodegenerativo: nel 1995 l'Istituto Scientifico di Castel Goffredo è stato riconosciuto dalla Regione Lombardia come uno dei nove Poli Scientifici Regionali nell'ambito del "Piano Alzheimer" e dal 2000 è divenuto - nel contesto del progetto Ministeriale "Cronos" - sede di Unità di Valutazione Alzheimer (U.V.A). L'attuale denominazione delle ex U.V.A. è di Centro per i Disturbi Cognitivi e le Demenze (CDCD): il CDCD di questo Istituto partecipa alle periodiche riunioni del Coordinamento dei Responsabili dei Centri CDCD delle Province di Brescia, Cremona, Lodi e Mantova.

Nel corso degli anni l'Istituto ha partecipato a tre trials multicentrici per la sperimentazione di trattamenti farmacologici in pazienti affetti da Malattia di Alzheimer (1996-98, 1999-2000, 2005) ed a ricerche multicentriche finalizzate del Ministero della Salute (2001-03 e 2005-07).

Nell'ambito del trattamento riabilitativo l'Istituto svolge attività di stimolazione cognitiva individuale finalizzata al mantenimento ed all'attivazione delle funzioni cognitive residue ed attività di gruppo con stimolazione cognitiva Reality Orientation Therapy (ROT) e Reminiscenza dedicate a pazienti affetti da deterioramento cognitivo di grado lieve-moderato.

Più recentemente è stato attivato anche un Ambulatorio Neurologico dedicato alla Malattia di Parkinson e disordini del movimento e sono state intraprese iniziative educazionali per i pazienti Parkinsoniani e i loro caregivers, in collaborazione con l'Associazione "Signora Parkinson" di Mantova.

### COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE

- Dipartimento di Psicologia Università di Bologna (Prof.ssa Francesca Frassinetti).

### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

- Evento Formativo ECM "Approccio riabilitativo al paziente con grave cerebrolesione" 15/11/2007.
- Evento Formativo ECM "Neglect e disturbi dello schema corporeo" (relatrice Prof. Frassinetti F.) 7/5/2009.
- Convegno "Approccio diagnostico e terapeutico al paziente demente" Castel Goffredo 14/11/2009.
- Evento Formativo ECM "Gestione e trattamento del paziente con crisi epilettica" Castel Goffredo 28/4/2010.
- Evento Formativo ECM "Gestione clinica e riabilitativa del

paziente con grave cerebrolesione acquisita" Castel Goffredo 25/5/2011.

- Realizzazione di DVD e opuscolo informativo per aiutare i familiari nella gestione domiciliare di pazienti affetti da demenza.
- Ente Capofila per 2 Distretti ASL Mantova (attualmente ATS ValPadana) di: PROGETTI SPERIMENTALI PROMOSSI DALL'ASL DI MANTOVA PER LA PROMOZIONE DELLA MUTUALITÀ IN FAMIGLIE CON PAZIENTI AFFETTI DA ALZHEIMER, ASSISTITI A DOMICILIO.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Il Dr. Stefano Avanzi ha conseguito: il 26/10/1993 laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Parma con votazione 110/110 e lode, discutendo una tesi sperimentale in ambito neuropsicologico dal titolo: "Caratteristiche della Fluenza Verbale nei soggetti normali" (relatore Prof. Anna Mazzucchi).

12/11/1997: conseguimento della specializzazione in Neurologia con lode, discutendo una tesi dal titolo: "Disturbi cognitivi circoscritti lentamente ingravescenti: a proposito di 3 casi".

Durante la scuola di specialità il Dr. Avanzi ha frequentato la Clinica Neurologica di Parma, dove:

- ha collaborato soprattutto alla Sezione di Neuropsicologia e Neuroriabilitazione diretta dalla Prof.ssa Anna Mazzucchi che si occupa di diagnostica e riabilitazione neuropsicologica;
- ha eseguito valutazioni diagnostiche neuropsicologiche e seguito il programma riabilitativo di pazienti con svariate eziopatogenesi lesionali, ma soprattutto di pazienti afasici o con altri disturbi linguistici;
- frequenza delle attività, seminari e lezioni presso il Laboratorio di Neuroscienze Cognitive - diretto dal Prof. Tim Shallice - della S.I.S.S.A./I.S.A.S. (Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati) di Trieste dal 2/5 al 30/6/1997.

Dopo aver conseguito la Specializzazione in Neurologia:

- dall'1/1 al 14/2/1998 ha svolto collaborazione continuativa nell'Ambulatorio per il Deterioramento Cerebrale della Clinica Neurologica di Parma, diretto dal Prof. Paolo Caffarra, partecipando all'attività ambulatoriale neurologica, di diagnostica neuropsicologica, e alla ricerca nel settore del deterioramento cognitivo. Per tale collaborazione, a partire da Gennaio 1998, ha ricevuto una borsa di studio dall'Associazione Italiana Malattia di Alzheimer (A.I.M.A.) - sezione di Parma.
- Dall'anno accademico 1997-1998 sino all'anno 2001-2002 ha svolto - per il Diploma universitario in Fisioterapia dell'Università di Parma - attività didattica integrata di "Patologia del linguaggio" nell'ambito dell'insegnamento di "Neuropsicologia clinica" relativo al Corso Integrato di "Neuropsicologia e Neurolinguistica"
- Dall'anno 1998-1999 sino all'anno 2001-2002 ha svolto attività didattica integrata di "Riabilitazione neuropsicologica"

nell'ambito del Corso integrato di "Metodologia e tecniche della riabilitazione neuropsicologica" per il D.U. di Fisioterapia di Parma.

- A decorrere dal 16/2/1998, è assunto e incaricato presso la Divisione RRF del Centro Medico FSM di Castel Goffredo (MN): dal 16/2/1998 al 31/12/2003 con qualifica di Assistente; dal 1/1/2004 al 31/5/2007 come Aiuto; dal 1/6/2007 a oggi come Aiuto Coordinatore.

#### Publicazioni

- Frassinetti F, Angeli V, Meneghello F, Avanzi S, Ladavas E. *Long-lasting amelioration of visuospatial neglect by prism adaptation*. Brain, 2002; 125: 1-16.
- Lucchi E, Minicuci N, Magnifico F, Mondini S, Calza A, Avanzi S, Villani D, Bellelli G, Trabucchi M. *A qualitative analysis of the Mini Mental State Examination on Alzheimer's Disease patients treated with cholinesterase inhibitors*. Arch Gerontol Geriatr, 2004; Suppl 9: 253-263.
- Frassinetti F, Maini M, Romualdi S, Galante E, Avanzi S. *Is it mine? Hemispheric asymmetries in Corporeal Self-Recognition*. Journal of Cognitive Neuroscience, 2008; 20: 8: 1507-1516.
- Frassinetti F, Pavani F, Zamagni E, Fusaroli G, Vescovi M, Benassi M, Avanzi S, Farnè A. *Visual processing of moving and static self body-parts Neuropsychologia*, 2009; 47: 1988-1993.
- Clerici F, Vanacore N, Elia A, Spila-Alegiani S, Pomati S, Da Cas R, Raschetti R, Mariani C; Memantine Lombardy Study Group. Collaborators: Altavilla R, Apollonio I, Isella V, Avanzi S. *Memantine in moderately-severe-to-severe Alzheimer's disease: a postmarketing surveillance study*. Drugs Aging, 2009; 26 (4).
- Frassinetti F, Maini M, Benassi M, Avanzi S, Cantagallo A, Farnè A. *Selective impairment of self body-parts processing in right brain-damaged patients*. Cortex, 2010 Mar; 46 (3): 322-8. Epub 2009 Apr 23.
- Alberici A, Borroni B, Bonato C, Agosti C, Avanzi S, Santarelli FM, Simonati A, Padovani A. *EEG and granular osmiophilic elements in early-onset Alzheimer's disease*. Neurodegener Dis, 2011; 8 (4): 259-61. Epub 2011 Jan 7.
- Clerici F, Vanacore N, Elia A, Spila-Alegiani S, Pomati S, Da Cas R, Raschetti R, Mariani C; *The Memantine Lombardy Study Group*. Collaborators: Altavilla R, Apollonio I, Isella V, Avanzi S. *Memantine effects on behaviour in moderately-severe-to-severe Alzheimer's disease: a postmarketing surveillance study*. Neurol Sci, 2011 May 17 (Epub ahead of print).
- Oliveri M, Magnani B, Filipelli A, Avanzi S, Frassinetti F. *Prismatic adaptation effects on spatial representation of time in neglect patients*. Cortex, 2013; 49: 120-130.
- Boccardi M, Altomare D, Ferrari C, Festari C, Antelmi L, Pievani M, Tarallo A, Muscio C, Guerra UP, Paghera B, Padovani A, Frisoni GB and the INDIA-FBP working group\* (Collabora-

tors: Avanzi S, Vezzadini G....). *Do beliefs on the pathogenetic role of amyloid affect the interpretation of amyloid PET in the clinic? Neurodegenerative diseases*. In press.

- Borroni B, Turrone R, Galimberti D, Nacmias B, Alberici A, Benussi A, Caffarra P, Caltagirone C, Cappa SF, Frisoni GB, Ghidoni R, Marra C, Padovani A, Rainero I, Scarpini E, Silani V, Sorbi S, Tagliavini F, Tremolizzo L, Bruni AC; FTD Group- SINDEM\*\* (Collaborators: Avanzi S....). *Italian Frontotemporal Dementia Network (FTD Group-SINDEM): sharing clinical and diagnostic procedures in Frontotemporal dementia in Italy*. *Neurol Sci*, 2015; 36 (5): 751-757.

- Garbo M, Avanzi S, Schindler A, Petrolati A. *Osservazioni e analisi delle competenze prosodiche in soggetti con Malattia di Parkinson*. *Logopedia e Comunicazione* No. 1, 2015.

- Boccardi M, Altomare D, Ferrari C, Festari C, Antelmi L, Plevani M, Tarallo A, Muscio C, Guerra UP, Paghera B, Padovani A, Frisoni GB (Avanzi S autore collaboratore del gruppo di studio). *Do Beliefs about the Pathogenetic Role of Amyloid Affect the Interpretation of Amyloid PET in the Clinic*. *Neurodegener Dis*. 2016;16(1-2):111-7.

- Bellelli G, Morandi A, Di Santo SG, Mazzone A, Cherubini A, Mossello E, Bo M, Bianchetti A, Rozzini R, Zanetti E, Musicco M, Ferrari A, Ferrara N, Trabucchi M; Italian Study Group on Delirium (ISGoD) (Avanzi S. autore collaboratore del gruppo di studio). *Delirium Day": a nationwide point prevalence study of delirium in older hospitalized patients using an easy standardized diagnostic tool*. *BMC Med*. 2016 Jul 18;14:106.

- Bonanni L, Cagnin A, Agosta F, Babiloni C, Borroni B, Bozzali M, Bruni AC, Filippi M, Galimberti D, Monastero R, Muscio C, Parnetti L, Perani D, Serra L, Silani V, Tiraboschi P, Padovani A; DLB-SINdem study group (Avanzi S autore collaboratore del gruppo di studio). *The Italian dementia with Lewy bodies study group*<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27624723>(DLB-SINdem):toward a standardization of clinical procedures and multicenter cohort studies design. *Neurol Sci*. 2016 Sep 13.

- Candini M, Farinelli M, Ferri F, Avanzi S, Cevolani D, Gallesse V, Northoff G, Frassinetti F. *Implicit and Explicit Routes to Recognize the Own Body: Evidence from Brain Damaged Patients*. *Front Hum Neurosci*. 2016 Aug 31;10:405

- Boccardi M, Altomare D, Ferrari C, Festari C, Guerra UP, Paghera B, Pizzocaro C, Lussignoli G, Geroldi C, Zanetti O,

Cotelli MS, Turla M, Borroni B, Rozzini L, Mirabile D, Defanti C, Gennuso M, Prella A, Gentile S, Morandi A, Vollaro S, Volta GD, Bianchetti A, Conti MZ, Cappuccio M, Carbone P, Bellandi D, Abruzzi L, Bettoni L, Villani D, Raimondi MC, Lanari A, Ciccone A, Facchi E, Di Fazio I, Rozzini R, Boffelli S, Manzoni L, Salvi GP, Cavaliere S, Belotti G, Avanzi S, Pasqualetti P, Muscio C, Padovani A, Frisoni GB. *Assessment of the Incremental Diagnostic Value of Florbetapir F 18 Imaging in Patients With Cognitive Impairment: The Incremental Diagnostic Value of Amyloid PET With [18F]-Florbetapir (INDIA-FBP) Study*. *JAMA Neurol*. 2016 Dec 1;73(12):1417-1424. doi: 10.1001/jamaneurol.2016.3751. PMID: 27802513

- Morandi A, Di Santo SG, Cherubini A, Mossello E, Meagher D, Mazzone A, Bianchetti A, Ferrara N, Ferrari A, Musicco M, Trabucchi M, Bellelli G; ISGoD Group. *Clinical Features Associated with Delirium Motor Subtypes in Older Inpatients: Results of a Multicenter Study*. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2017 Oct;25(10):1064-1071. doi: 10.1016/j.jagp.2017.05.003. Epub 2017 May 4.

#### Capitoli di libri

Avanzi S, Mazzucchi A. *Disturbi post-traumatici del linguaggio*, in "La riabilitazione neuropsicologica dei traumatizzati cranici" seconda edizione, Collana di Neuropsicologia e Riabilitazione, ed. Masson, 1997.

#### Docenze universitarie

- Attività didattica integrativa in 2 corsi del Diploma Universitario di Fisioterapia dell'Università di Parma.

- Insegnamento di "Patologia del Linguaggio" nell'ambito del corso di "Neuropsicologia clinica" - Corso Integrato di Neuropsicologia e Neurolinguistica (a partire dall'anno accademico 1997-1998 sino all'anno 2001-2002).

- Insegnamento di "Riabilitazione neuropsicologica" nel Corso integrato di Metodologia e tecniche della riabilitazione neuropsicologica (a partire dall'anno accademico 1998-99 sino all'anno 2001-2002).

- Insegnamento di "Riabilitazione del paraplegico e del tetraplegico" (Corso integrato di metodologia generale e tecniche della riabilitazione neuromotoria) a partire dall'anno accademico 1999-2000 sino all'anno 2000-2001, per il 2° anno del Corso di D.U. di Fisioterapia dell'Università di Brescia.

## 16 .LABORATORIO DI ELABORAZIONE DEI SEGNALI BIOMEDICI PER LA RICERCA CLINICA (LASEBIRC)

### IRCCS TELESE TERME

Via Bagni Vecchi, 1  
82037 Telesse Terme (BN)  
e-mail: [mario.cesarelli@icsmaugeri.it](mailto:mario.cesarelli@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Prof. Mario Cesarelli**

### PERSONALE DEL LABORATORIO:

**D'Addio G., Pagano G., Evangelista S., Coccia A., Biancardi A., Bifulco P., Romano M., Andreozzi E., Esposito D.**

### ATTIVITÀ DI RICERCA

Il Laboratorio di elaborazione dei Segnali Biomedici per la Ricerca Clinica (LASEBIRC) svolge la sua attività nell'ambito della bioingegneria traslazionale, il cui scopo è la messa a punto di metodiche ad alto contenuto tecnologico, matematico ed ingegneristico applicate all'elaborazione dei segnali biomedici nell'ambito della ricerca clinica che l'Ente persegue nelle linee di attività istituzionale della riabilitazione cardiorespiratoria, neuromotoria, ortopedica e reumatologica. Il laboratorio fornisce inoltre servizi di consulenza per analisi statistiche, mettendo a disposizione metodologie e tecnologie di statistica descrittiva ed inferenziale. Il Laboratorio svolge specifiche attività dedicate a progetti di ricerca industriale di trasferimento tecnologico.

### AREE DI RICERCA

- Sviluppo di metodologie innovative di analisi e di modellizzazione matematico-statistica dei segnali elettromiografici
- Sviluppo di tecniche di analisi del movimento dell'arto inferiore, superiore e della postura
- Neuroscienze computazionali: modellistica e simulazione realistica dell'attività neuronale
- Analisi e comparazione della stimolazione vibratoria con metodiche di stimolazione elettrica muscolare e di training a carico variabile
- Sviluppo di metodologie innovative di analisi e di modellizzazione matematico-statistica dei segnali di variabilità cardiaca
- Analisi della bioimpedenza muscolare
- Technology assessment, sviluppo e sperimentazione di sistemi di telemedicina e teleriabilitazione.

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- Progetto SinKinModel: A unifying kinetic model for voltage-gated ionic channels
- Progetto DUSM: Drug Under Skin Meter
- Progetto SWEET - Smart WEreable E-Textile based mhealth

system, bando Ministero Sviluppo Economico DM 1/6/2016 Horizon 2020 – PON 2014/2020

- Progetto SUNS: the Smart home for Ubiquitous and Non-invasive Support bando MIUR n° 1735 del 13/7/2017.
- Progetto OPENAge (Occupational Environments for Ageing – EU Research and Innovation action SC1 DTH-03-2018 - Adaptive smart working and living environments supporting active and healthy ageing

### COLLABORAZIONI

Nell'ambito delle linee di ricerca il Laboratorio collabora con:

- Consorzio Interuniversitario Centro Regionale di Competenza Tecnologie Scarl Napoli [www.crdctecnologie.it](http://www.crdctecnologie.it)
- Centro di Ricerca Interdipartimentale sui Biomateriali (CRIB), Università degli Studi di Napoli Federico II. Napoli [www.crib.unina.it](http://www.crib.unina.it)
- Dipartimento Scienze Biomediche, Università degli Studi di Sassari. Prof. Ugo Della Croce, <https://www.uniss.it/ugov/person/1824>
- Dipartimento di Ingegneria Elettronica Università, Studi del Sannio. Benevento – Prof. Pasquale Daponte
- Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione, Università degli Studi di Pavia, Prof. Riccardo Bellazzi

### SVILUPPO DI METODICHE

- Sviluppo di software dedicato alla modellistica e simulazione realistica dell'attività neuronale
- Sviluppo di software dedicato alla valutazione dei pattern di attivazione elettromiografica nel cammino basato su tecniche di decomposizione in gaussiane dei segnali.
- Sviluppo di software dedicato analisi e di modellizzazione matematico-statistica dei segnali di variabilità cardiaca

### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Il laboratorio svolge attività educativa interna ed esterna, e partecipa a corsi e convegni sia a livello nazionale che a livello internazionale. Il Laboratorio svolge attività di tutoring per studenti tirocinanti, tesisti e dottorandi di ricerca in Ingegneria Biomedica della Università Federico II di Napoli.

### PUBBLICAZIONI 2015-2019

- 1) Improta, G., Cesarelli, M., Montuori, P., Santillo, L.C., Triasi, M. *Reducing the risk of healthcare-associated infections through Lean Six Sigma: The case of the medicine areas at the Federico II University Hospital in Naples (Italy) (2018)* Journal of Evaluation in Clinical Practice, 24 (2), pp. 338-346.
- 2) Romano, M., Fratini, A., Gargiulo, G.D., Cesarelli, M., Lupariello, L., Bifulco, P. *On the power spectrum of motor unit action potential trains synchronized with mechanical vibration (2018)* IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering, 26 (3), pp. 646-653.



- 3) Faiella, G., Parand, A., Franklin, B.D., Chana, P., Cesarelli, M., Stanton, N.A., Sevdalis, N. *Expanding healthcare failure mode and effect analysis: A composite proactive risk analysis approach (2018)* Reliability Engineering and System Safety, 169, pp. 117-126.
- 4) Romano, M., Bifulco, P., Ponsiglione, A.M., Gargiulo, G.D., Amato, F., Cesarelli, M. *Evaluation of floatingline and foetal heart rate variability. (2018)* Biomedical Signal Processing and Control, 39, pp. 185-196.
- 5) Onesto, V., Villani, M., Coluccio, M.L., Majewska, R., Alabastri, A., Battista, E., Schirato, A., Calestani, D., Coppedè, N., Cesarelli, M., Amato, F., Di Fabrizio E., Gentile F. *Silica diatom shells tailored with Au nanoparticles enable sensitive analysis of molecules for biological, safety and environment applications (2018)* Nanoscale Research Letters, 13, art. no. 94, .
- 6) Improta, G., Balato, G., Romano, M., Ponsiglione, A.M., Raiola, E., Russo, M.A., Cuccaro, P., Santillo, L.C., Cesarelli, M. *Improving performances of the knee replacement surgery process by applying DMAIC principles (2017)* Journal of Evaluation in Clinical Practice, 23 (6), pp. 1401-1407.
- 7) Onesto, V., Cancedda, L., Coluccio, M.L., Nanni, M., Pisce, M., Malara, N., Cesarelli, M., Di Fabrizio, E., Amato, F., Gentile, F. *Nano-topography Enhances Communication in Neural Cells Networks (2017)* Scientific Reports, 7 (1), art. no. 9841.
- 8) Mastantuono, T., Starita, N., Battiloro, L., Di Maro, M., Chiurazzi, M., Nasti, G., Muscariello, E., Cesarelli, M., Iuppariello, L., D'Addio, G., Gorbach, A., Colantuoni, A., Lapi, D. *Laser speckle imaging of rat pial microvasculature during hypoperfusion-reperfusion damage (2017)* Frontiers in Cellular Neuroscience, 11, art. no. 298,
- 9) Iuppariello, L., Bifulco, P., Romano, M., D'Addio, G., Cesarelli, M. *A hybrid decomposition method to infer the sub-movements composition of planar reaching movements (2017)* Informatics in Medicine Unlocked, 9, pp. 210-218.
- 10) D'Addio, G., Corbi, G., Cesarelli, M., Rengo, G., Furgi, G., Ferrara, N. *Aging and cardiac autonomic control in chronic heart failure: Methods and clinical implications (2017)* Journal of Gerontology and Geriatrics, 65 (1), pp. 38-47.
- 11) D'Addio, G., Iuppariello, L., Bifulco, P., Lanzillo, B., Pappone, N., Cesarelli, M. *Validity and reliability of textile system Sensoria for posturographic measurements (2017)* Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia, 39 (4), pp. 278-284.
- 12) Sarno, A., Mettievier, G., Di Lillo, F., Cesarelli, M., Bifulco, P., Russo, P. *Cone-beam micro computed tomography dedicated to the breast (2016)* Medical Engineering and Physics, 38 (12), pp. 1449-1457.
- 13) Bifulco, P., Gargiulo, G.D., Romano, M., Cesarelli, M. *A simple, wide bandwidth, biopotential amplifier to record pacemaker pulse waveform (2016)* Medical Devices: Evidence and Research, 9, pp. 325-329.
- 14) Coppedè, N., Ferrara, L., Bifulco, P., Villani, M., Iannotta, S., Zappettini, A., Cesarelli, M., Di Fabrizio, E., Gentile, F. *Multiscale modification of the conductive PEDOT:PSS polymer for the analysis of biological mixtures in a super-hydrophobic drop (2016)* Microelectronic Engineering, 158, pp. 80-84.
- 15) Iuppariello, L., D'Addio, G., Romano, M., Bifulco, P., Lanzillo, B., Pappone, N., Cesarelli, M. *Analysis of reaching movements of upper arm in robot assisted exercises: Kinematic assessment of Robot assisted upper arm reaching single-joint movements (2016)* Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia, 38 (2), pp. 116-127.
- 16) Romano, M., Bifulco, P., Ruffo, M., Improta, G., Clemente, F., Cesarelli, M. *Software for computerised analysis of cardiocographic traces (2016)* Computer Methods and Programs in Biomedicine, 124, pp. 121-137.
- 17) Gentile, F., Ferrara, L., Villani, M., Bettelli, M., Iannotta, S., Zappettini, A., Cesarelli, M., Di Fabrizio, E., Coppedè, N. *Geometrical Patterning of Super-Hydrophobic Biosensing Transistors Enables Space and Time Resolved Analysis of Biological Mixtures (2016)* Scientific Reports, 6, art. no. 18992, .
- 18) Onesto, V., Cosentino, C., Di Fabrizio, E., Cesarelli, M., Amato, F., Gentile, F. *Information in a network of neuronal cells: Effect of cell density and short-term depression (2016)* BioMed Research International, 2016, art. no. 2769698, .
- 19) Romano, M., Iuppariello, L., Ponsiglione, A.M., Improta, G., Bifulco, P., Cesarelli, M. *Frequency and Time Domain Analysis of Foetal Heart Rate Variability with Traditional Indices: A Critical Survey (2016)* Computational and Mathematical Methods in Medicine, 2016, art. no. 9585431, .
- 20) Fratini, A., Sansone, M., Bifulco, P., Cesarelli, M. *Individual identification via electrocardiogram analysis (2015)* Bio-Medical Engineering Online, 14 (1), art. no. 78, .
- 21) Improta, G., Balato, G., Romano, M., Carpentieri, F., Bifulco, P., Alessandro Russo, M., Rosa, D., Triassi, M., Cesarelli, M. *Lean Six Sigma: A new approach to the management of patients undergoing prosthetic hip replacement surgery (2015)* Journal of Evaluation in Clinical Practice, 21 (4), pp. 662-672.
- 22) Genovese, M., Bifulco, P., De Caro, D., Napoli, E., Petra, N., Romano, M., Cesarelli, M., Strollo, A.G.M. *Hardware implementation of a spatio-temporal average filter for real-time denoising of fluoroscopic images (2015)* Integration, the VLSI Journal, 49, pp. 114-124.

**CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

- Prof. Ing. Mario Cesarelli
- Nato a Napoli 11.8.1955
- Laureato nel 1979 in Ingegneria Elettronica con indirizzo

Biomedico presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli Federico II con voti 110/110 e lode

- Dal 1992 Professore di Bioingegneria, l'Università "Federico II" di Napoli.
- Dal 2011 Presidente/Coordinatore del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica presso l'Università "Federico II" di Napoli.
- Titolare di numerosi insegnamenti presso la Facoltà di Ingegneria e quella di Medicina e Chirurgia della Seconda Università di Napoli.
- Già membro del Collegio dei Docenti del "Dottorato in Bioingegneria" dell'Università di Bologna
- Già membro del Collegio dei Docenti dei Dottorati di Ricerca in "Economia e Management delle Organizzazioni Sanitarie", del "Dottorato in Elettromagnetismo e Bioingegneria" e del "Dottorato in Information Technology and Electrical Engineering" dell'Università di Napoli "Federico II"
- E' membro dell'Editorial Board del ISRN Biomedical Imaging e revisore esterno per diverse riviste internazionali afferenti il settore della bioingegneria (Biomedical Signal Processing and Control, IEEE Transaction on Biomedical Engineering, Medical & Biological Engineering & Computing, Medical Engineering & Physics, Computer Methods and Programs in Biomedicine, Computers in Biology and Medicine, Health, Digital signal processing, Eusipco).
- Già Presidente delle Commissioni esaminatrici per gli Esami di Stato di Abilitazione alla professione di Ingegnere
- Dal 2014 al 2018 Coordinatore della Commissione Biomedica dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Napoli.
- E' stato Direttore dei Lavori per la Regione Campania nel progetto "Fornitura di un Sistema Informativo Distribuito per l'Automazione delle Attività delle Strutture Trasfusionali" ed membro di diverse commissioni di gara nel settore dell'Ingegneria Clinica per Enti del SSN.
- Ha partecipato o è stato Responsabile Scientifico di numerosi progetti di ricerca nazionali ed internazionali, Convenzioni ed Accordi Quadro con vari Enti (TREAD: Technology for Rehabilitation of Autonomy of Motor Disabled - European Concerted Action):
  - IMPROVE: Improving Control of Patient Status in Critical Care (European Concerted Action).
  - ISS primo progetto di ricerca: Sostituzioni funzionali, organi artificiali e trapianti di organo.
  - TELEPLANS: Telemedicine for Citizens (EU Concerted Action DGXIII),
  - TOCOMAT (Regione Campania).
  - INTCARD (Regione Campania).
  - IN.TE.SA. (Integrazione TElematica SANitaria per la continuità di cura della salute del cittadino – Progetto FIRB nazionale).
  - ReCoM Remote & Continuous Monitoring (Regione Campania).
  - PRIN 2008 - Sviluppo di tecniche di microscopia time-lapse

per studio del ruolo dell'NG2 nel controllo della motilità cellulare.

- PON 2011 DRIVEIN2 (Metodologie, tecnologie e sistemi innovativi di driver monitoring a bordo veicolo per una guida sicura ed eco-compatibile).
- QUAM 2012: accordo Mi.S.E. – ICE - CRUI (QUantitative Assessment of Muscle treatments).
- FARO 2012 (Finanziamento per l'Avvio di Ricerche Originali) Sistema di elaborazione in tempo reale per immagini radiologiche a basso dosaggio: progetto DISPLAY "Supporto all'analisi di tecniche, modellazione, simulazione e verifica di sistemi complessi" (PON02\_00485\_3487784) del Laboratorio pubblico-privato.
- COSMIC; Progetto Isole dell'ASL NA 2 per il collegamento di sistemi di telemedicina con le isole di Procida e Ischia. Convenzione per attività di consulenza per Servizi di Ingegneria Clinica e Valutazione dei Rischi con l'ASL NA 2 e con l'Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II.

## 17. LABORATORIO DI NEUROSCIENZE COGNITIVE

### ISTITUTO SCIENTIFICO DI PAVIA

Via Maugeri, 10

e-mail: [cognitive.neuroscience@iusspavia.it](mailto:cognitive.neuroscience@iusspavia.it)

**RESPONSABILE: Prof. Nicola Canessa**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Canessa, N., Catricalà E., Galandra C., Arioli M.**

### ATTIVITÀ DI RICERCA

Il Laboratorio di Neuroscienze Cognitive IUSS-Maugeri, istituito nel 2017 e ancora in fase di sviluppo, studia in ottica multidisciplinare le basi neurali del funzionamento cognitivo in condizioni sane o patologiche, mediante numerose tecniche di ricerca applicate a popolazioni differenti. L'attività scientifica del Laboratorio si fonda sull'assunto secondo cui lo studio di individui sani costituisce un riferimento per l'indagine su popolazioni patologiche mediante un approccio cross-sectional, che a sua volta costituisce un riferimento per la valutazione degli effetti di trattamenti riabilitativi mediante studi longitudinali. Questa logica viene perseguita mediante la cooperazione tra il personale della Scuola Universitaria Superiore IUSS di Pavia e diversi laboratori/reparti Maugeri.

In particolare, la ricerca basata su metodiche di neuroimmagine con risonanza magnetica a 3 Tesla è condotta in stretta collaborazione con il Laboratorio di Cardioimaging e Neuroimaging funzionale (LabNIT) dell'IRCCS Maugeri. Oltre a tecniche di neuroimaging strutturale e funzionale vengono utilizzate altre metodiche per studiare le basi neurofisiologiche dei processi cognitivi: Il laboratorio è dotato di una cabina silente schermata con gabbia di Faraday, nella quale sono collocati strumenti per EEG ad alta densità (128 canali con elettrodi attivi), stimolazione elettrica a correnti dirette ad alta definizione (5 stimolatori tDCS) e eye-tracking. E' in corso di acquisizione uno strumento per stimolazione magnetica transcranica (TMS). Appositi adattatori consentono di effettuare tDCS all'interno dello scanner MRI, per studiare in vivo l'effetto della neuromodulazione sull'attività cerebrale a riposo o associata allo svolgimento di compiti. Un microfono compatibile con lo scanner MRI consente inoltre di studiare in vivo l'attività cerebrale associata alla produzione di linguaggio.

Le linee di ricerca principali riguardano i correlati neurali di diversi processi cognitivi, ed in particolare decision-making (neuroeconomia), cognizione sociale (neuroscienze affettive e sociali), memoria e linguaggio (neuro-linguistica). Le basi neurofisiologiche di questi processi vengono studiate in popolazioni sia sane che patologiche, ad es. demenza,

dipendenze e altri disturbi neuro-psichiatrici. L'attività del laboratorio si basa, infatti, sull'assunto secondo cui un reale progresso delle conoscenze nell'ambito delle neuroscienze cognitive richiede una continua integrazione tra i dati correlazionali forniti dalle metodiche di neuroimmagine e le evidenze causali rese possibili dallo studio di alterazioni conseguenti a danno cerebrale o da neuromodulazione con TMS o tDCS.

I membri del laboratorio sono specializzati in tutte le tipiche fasi della ricerca nell'ambito delle neuroscienze cognitive, dalla definizione del disegno sperimentale alla raccolta e analisi di dati. Nel caso degli studi di neuroimmagine con MRI o EEG, un ambito di interesse è costituito dallo studio dell'attività e della connettività cerebrale, sia a riposo che durante lo svolgimento di compiti sensoriali/cognitivi/motori. Un altro tipico ambito d'indagine riguarda le basi neuro-strutturali delle differenze individuali in diverse abilità cognitive, mediante diversi approcci come diffusion tensor imaging (DTI) per lo studio della connettività strutturale, o morfometria per lo studio di diversi indici di struttura cerebrale, in particolare volume/densità di materia grigia o misure relative alla corteccia cerebrale (spessore, girificazione, complessità corticale, profondità dei solchi).

### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

I membri del laboratorio sono direttamente coinvolti nella diffusione di conoscenze scientifiche relative alle neuroscienze cognitive e cliniche, sia mediante la pubblicazione di articoli e la partecipazione a convegni, che nel contesto di corsi universitari offerti dalla Scuola IUSS agli studenti più meritevoli dell'Università di Pavia (pre-laurea) e ai dottorandi in Neuroscienze cognitive (post-laurea). Inoltre, il diretto coinvolgimento nell'attività del laboratorio costituisce per i dottorandi in Neuroscienze Cognitive e i tirocinanti in Psicologia un'opportunità di crescita nel loro percorso professionale e/o scientifico.

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- Correlati neurali di deficit cognitivi e di decision-making nell'alcolismo con risonanza magnetica
- Correlati neurali di deficit cognitivi e di decision-making nella ludopatia con risonanza magnetica
- Correlati neurali dei processi di decision-making e cognizione sociale in individui sani con risonanza magnetica ed elettroencefalografia

### PROGETTI DI RICERCA IN PROGRAMMAZIONE

- Correlati neurali dei processi di decision-making e cognizione sociale nell'autismo e nella schizofrenia con risonanza magnetica ed elettroencefalografia
- Correlati neurali di deficit cognitivi e di decision-making

nella sclerosi laterale amiotrofica (SLA) con risonanza magnetica

- Correlati neurali dei processi di elaborazione semantico-lessicale in individui sani con risonanza magnetica
- Effetti di un training cognitivo-esecutivo su craving e ricadute nell'alcolismo

#### COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE

Parte dell'attività di ricerca è svolta in collaborazione con altri laboratori o istituzioni scientifiche nazionali o internazionali, ad es.:

- IRCCS Fatebenefratelli, Brescia, Italy
- Division of Neuroscience, IRCCS San Raffaele Research Institute, Milan, Italy
- IRCCS Istituto Neurologico Besta, Milan, Italy
- Management and Technology Department, Bocconi University, Milan, Italy
- Department of Management, Technology, and Economics (D-MTEC), Swiss Federal Institute of Technology Zürich (ETH Zürich)
- Neurolinguistics laboratory, National Research University Higher School of Economics (HSE), Moscow
- Sezione di Biostatistica, Neurofisiologia e Psichiatria Università di Psichiatria, Università degli Studi di Pavia

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Prof. Nicola Canessa, Professore associato (M-PSI/02 - Psicobiologia e Psicologia Fisiologica) presso la Scuola Università Superiore IUSS-Pavia.

Laureato in Psicologia ad Indirizzo Generale e Sperimentale (Università San Raffaele, Milano; 1996-2001), ha poi svolto un Dottorato di Ricerca in Neuroscienze (Istituto di Fisiologia Umana, Università degli Studi di Parma; 2002-2006). Dal marzo 2010 all'Ottobre 2014 ricercatore presso la Facoltà di Psicologia dell'Università San Raffaele di Milano, e dal Novembre 2014 Professore associato presso lo IUSS di Pavia.

Ha trascorso periodi di studio presso il Department of Cognitive Science della University of Arizona, il settore di Neuroscienze cognitive della SISSA di Trieste, e l'Institute of Medicine del Research Centre Juelich (Juelich, Germania). La sua attività di ricerca verte sull'utilizzo delle metodiche di neuroimmagine, ed in particolare la risonanza magnetica funzionale e strutturale, per lo studio delle basi cerebrali dei processi cognitivi, con particolare riferimento al decision-making (Neuroscienze delle Decisioni) e ai processi di cognizione sociale (Neuroscienze sociali), nella normalità e nella patologia. E' reviewer per numerose riviste scientifiche internazionali indicizzate, e per funding-agencies nazionali e internazionali.

## 18. LABORATORIO DEI METODI QUANTITATIVI CINEMATICALI ED ELETTROMIOGRAFICI PER L'ANALISI DEL MOVIMENTO E DELLA POSTURA

#### IRCCS DI CASSANO DELLE MURGE

Via per Mercadante km 2.00 - 70020 Cassano delle Murge (BA)

#### RESPONSABILE: Ing. Giovanni D'Addio

e-mail: [gianni.daddio@icsmaugeri.it](mailto:gianni.daddio@icsmaugeri.it)

Tel. 0824.909640

#### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Cesarelli M., Pagano G., Evangelista S., Coccia A., Biancardi A.**

#### ATTIVITÀ DI RICERCA

Il Laboratorio, svolge attività di ricerca dedicata all'applicazione di metodologie strumentali per la valutazione cinematica del movimento e della postura. Il laboratorio si avvale di tecnologie wireless per l'acquisizione dei segnali ed integra le proprie competenze tecnico-strumentali operando in stretta collaborazione con le Unità Cliniche.

#### AREE DI RICERCA

- Analisi cinematica del cammino
- Sperimentazioni di sistemi di analisi del movimento e della postura basati su tecnologie e-textile. Progetti di ricerca in corso
- Studio della correlazione tra scoring delle scale cliniche e misure quantitative dell'analisi del movimento e della postura per la valutazione dell'outcome riabilitativo.
- Progetto SWEET - Smart WEearable E-Textile based mhealth system, bando Ministero Sviluppo Economico DM 1/6/2016 Horizon 2020 – PON 2014/2020
- Progetto SUNS: the Smart home for Ubiquitous and Non-invasive Support bando MIUR n° 1735 del 13/7/2017.

#### COLLABORAZIONI

Nell'ambito delle linee di ricerca il Laboratorio collabora con:

- Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI), Università degli Studi di Napoli Federico II. Napoli [www.dieti.unina.it](http://www.dieti.unina.it)

#### SVILUPPO DI METODICHE

- Sviluppo di metodiche di analisi e modellizzazione dei pattern cinematici dell'arto inferiore e superiore.

#### PUBBLICAZIONI 2015/2017

1) Iuppariello L, D'Addio G, Romano M, Bifulco P, Pappone N, Lanzillo B, Cesarelli M. Efficacy of the Regent Suit-based

rehabilitation on gait *EMG patterns in hemiparetic subjects: a pilot study*. Eur J Phys Rehabil Med. 2018 doi: 10.23736/S1973-9087.18.04706-8.

2) D'Addio G, Iuppariello L, Bifulco P, Lanzillo B, Pappone N, Cesarelli M. *Validity and reliability of textile system Sensoria for posturographic measurements* (2017) Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia, 39 (4), pp. 278-284.

3) D'Addio G, Smarra A, Biancardi A, Cesarelli M, Arpaia P. *Quick-response coding system for tracking rehabilitation treatments in clinical setting* Proceedings of IEEE International Workshop on Measurement and Networking (M&N), 2017 .

4) L Iuppariello, P Bifulco, M Romano, G D'Addio, M Cesarelli. *A hybrid decomposition method to infer the sub-movements composition of planar reaching movements* Informatics in Medicine Unlocked Vol 9 (2017): 210-218

5) Iuppariello, L., D'Addio, G., Romano, M., Bifulco, P, Lanzillo, B., Pappone, N., Cesarelli, M. *Analysis of reaching movements of upper arm in robot assisted exercises: Kinematic assessment of Robot assisted upper arm reaching single-joint movements* (2016) Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia, 38 (2): 116-127.

6) Muscariello, E., Nasti, G., Siervo, M., Di Maro, M., Lapi, D., D'Addio, G., Colantuoni, A. *Dietary protein intake in sarcopenic obese older women* (2016) Clinical Interventions in Aging, 11, pp. 133-140.

7) G. D'Addio, L. Iuppariello, G. Pagano, A. Biancardi, B. Lanzillo, N. Pappone and M. Cesarelli. *New Posturographic Assessment by mean of Novel E-textile and Wireless Socks Device*. (2016) 2016 Proceedings of IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, MeMeA 2016.

8) L. Iuppariello, G. D'Addio, G. Pagano, A. Biancardi, M. Romano, P. Bifulco and M. Cesarelli. *Effects of Wavelets Analysis On Power Spectral Distributions in Posturographic Signal Processing*. (2016) 2016 Proceedings of IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, MeMeA 2016.

9) L. Iuppariello, G. D'Addio, P. Bifulco, M. Romano, F. Gallo, B. Lanzillo and M. Cesarelli. *Correlation between clinical scales and quantitative analysis of balance and gait*. (2016) Proceedings of Gruppo Nazionale di Biongegneria 2016, June 20th-22nd 2016, Naples, Italy

10) V. Auriemma, G. D'Addio, L. Iuppariello, N. Pappone, G. Piscosquito, B. Lanzillo, M. Cesarelli. *Correlation between the kinematic posture and gait parameters by inertial sensors and clinical scales in subjects with neurological diseases*. (2016) Proceedings of SIAMOC 2016 Società Italiana di Analisi del Movimento in Clinica.

11) Lavino, G. D'Addio L. Iuppariello, N. Pappone, G. Piscosquito, B. Lanzillo, M. Cesarelli. *Kinematic gait study for the rehabilitative assessment of a proprioceptive stimulation*

*suit*. (2016) Proceedings of SIAMOC 2016

12) G. Di Stadio, G. D'Addio, L. Iuppariello, N. Pappone, G. Piscosquito, B. Lanzillo, M. Cesarelli. *Quantificational kinematic evaluation indexes of the rehabilitation outcome in hemiparetic patients*. (2016) Proceedings of SIAMOC 2016 Società Italiana di Analisi del Movimento in Clinica.

13) Iuppariello, L., D'Addio, G., Romano, M., Bifulco, P, Lanzillo, B., Pappone, N., Cesarelli, M. *Analysis of reaching movements of upper arm in robot assisted exercises* (2016) Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia, 38 (2), pp. 116-127.

14) Accardo, A., D'Addio, G., Maestri, R., Vitale, D., Furgi, G., Rengo, F. *Fractal dimension and power-law behavior reproducibility and correlation in chronic heart failure patients* (2015) European Signal Processing Conference, 2015-March, art. no. 7071999

15) Iuppariello, L., Bifulco, P, Romano, M., Cesarelli, M., D'Addio, G. *Submovements composition and quality assessment of reaching movements in subjects with Parkinson's Disease* (2015) 2015 Proceedings of IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, MeMeA 2015 art. no. 7145222: 329-334.

16) Romano, M., Bifulco, P, Iuppariello, L., Clemente, F, D'Addio, G., Cesarelli, M. *A new tool for foetal phonocardiography simulation* (2015) Studies in Health Technology and Informatics, 210, pp. 743-747.

17) Iuppariello, L., Bifulco, P, D'Addio, G., Lanzillo, B., Lullo, F, Gallo, F, Romano, M., Cesarelli, M. *The effects of the vibratory stimulation of the neck muscles for the evaluation of stepping performance in Parkinson's Disease* (2015) 2015 Proceedings of IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, MeMeA 2015 art. no. 7145275, pp. 606-609.

18) Cesarelli, M., Iuppariello, L., Romano, M., Bifulco, P, D'Addio, G. *Bioengineering activities in proprioceptive and robotic rehabilitation at Salvatore Maugeri Foundation* 2015 AEIT International Annual Conference, AEIT 2015, art. no. 7415277.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Ing. Gianni D'Addio. Nato a Napoli nel 1966 e laureato con lode in Ingegneria Elettronica con indirizzo Biomedico presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Federico II di Napoli. Dal 1995 è Dirigente presso la ICS Maugeri Spa SB (ex Fondazione S. Maugeri) in qualità di Responsabile del Servizio di Bioingegneria dell'Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico di Telesse Terme (BN).

Dal 2001 è Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ai sensi del D.Lgs 81/08 dell'IRCCS di Telesse Terme (BN) presso il quale è membro del Comitato di Controllo delle Infezioni Ospedaliere, del Comitato di Risk Management e



referente aziendale della piattaforma NSIS.

Dal 2009 è membro del Gruppo Nazionale di Bioingegneria e dello Staff di Ricerca del gruppo di Ingegneria Biomedica presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'Università degli Studi Federico II di Napoli.

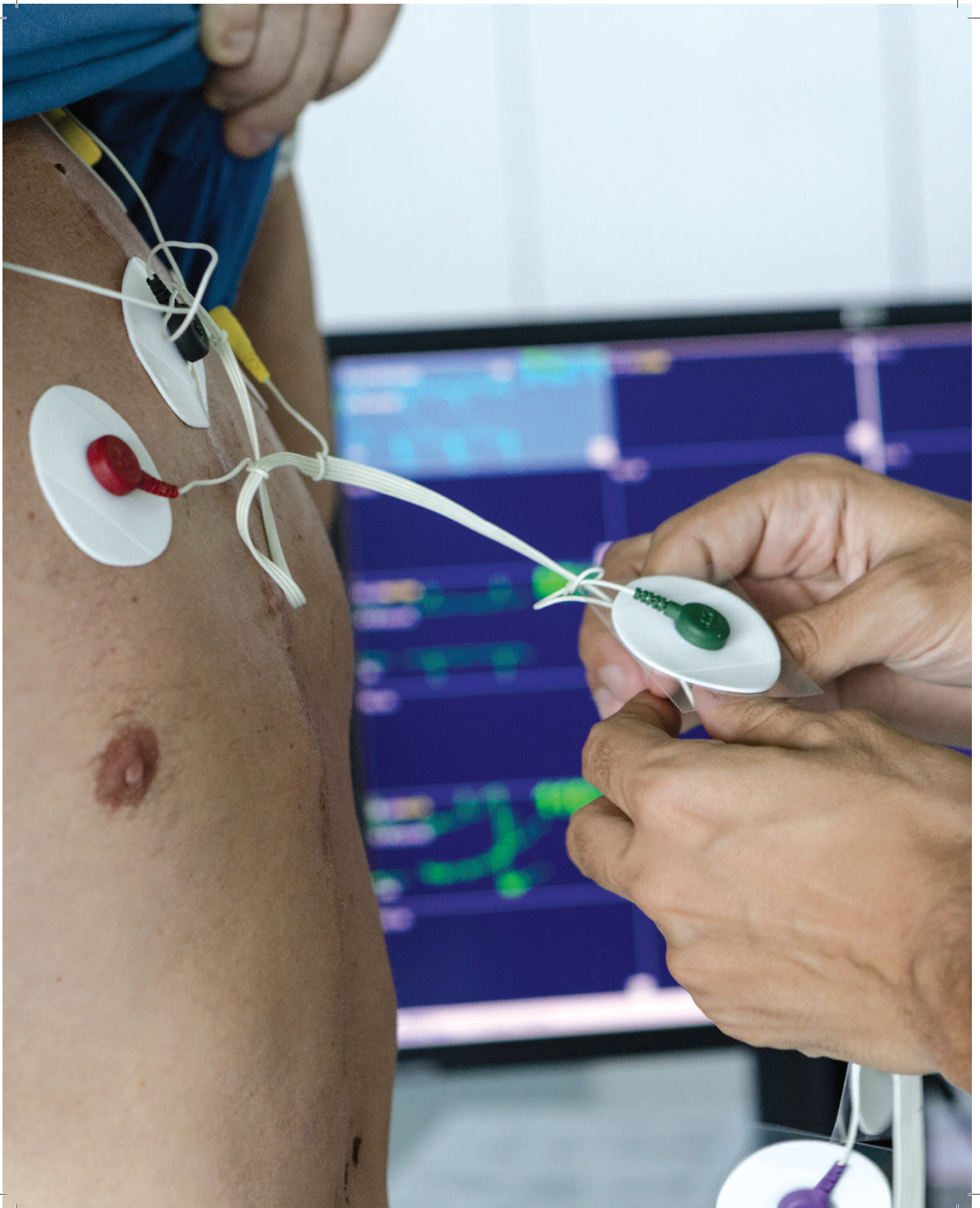
Dall'A.A. 2012/13 è docente di Telemedicina ed Organizzazione delle Aziende Sanitarie e membro del Consiglio del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica dell'Università Federico II di Napoli; dall'A.A. 2012 al 2014 è stato docente incaricato dal Dipartimento di Scienze Mediche Preventive dell'Università degli Studi di Napoli Federico II; dall' AA.1994 al 1999 è stato docente di tecnologie biomediche presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Federico II di Napoli.

E' stato ed è Principal, Co-Principal Investigator e Responsabile Scientifico di diversi Progetti di Ricerca Corrente e Finalizzata del Ministero della Salute, del Ministero dello Sviluppo Economico, del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica, della Regione Campania e della Comunità Europea.

Dal 1994 è iscritto presso l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli, ove dal 2014 al 2017 è stato dapprima presidente ed attualmente membro della Commissione "E-Health e Telemedicina".

E' Lead Auditor di Sistemi di Gestione della Sicurezza (SGSL) norma OHSAS 18001 ed ha maturato una lunga esperienza nella gestione delle Tecnologie Biomediche, dell'Ingegneria Clinica e nella valutazione dei rischi nell'ambito del SSN.

.....



## LINEA DI RICERCA 3 CARDIOANGIOLOGIA RIABILITATIVA

### 1. UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA MOLECOLARE AREA MEDICINA SPERIMENTALE

#### IRCCS PAVIA

Via S. Maugeri, 10

Tel. 0382.592040

e-mail: [silvia.priori@icsmaugeri.it](mailto:silvia.priori@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Prof.ssa Silvia G. Priori**

#### PERSONALE DELL'UNITÀ OPERATIVA

**Albertini S., Bloise R., Mazzanti A., Monteforte N., Napolitano C., Rognon iC.**

**Colombi B., De Giuli L., Gambelli P., Memmi M., Nastoli J.**

**Barbaro S., Bongianino R., Denegri M., Fasciano S., Larosa F., Tavazzani E.**

**Morini M., Marino M., Malovini A., Tibollo V.**

**Giovanoni F., Marangon A.M.**

L'Unità Operativa di Cardiologia Molecolare svolge attività clinica e attività di ricerca sia epidemiologica che sperimentale nel campo delle cardiopatie ereditarie e con particolare riguardo alle malattie aritmogene ed alla morte improvvisa, per le quali questa U.O. rappresenta un Centro di riferimento a livello Europeo.

#### ATTIVITÀ CLINICA

Una delle componenti principali dell'Unità Operativa di Cardiologia Molecolare è rappresentata dal "centro delle malattie aritmogene ereditarie", un servizio ambulatoriale di riferimento di terzo livello per la diagnosi e la cura delle cardiopatie ereditarie. Il Centro rappresenta un punto di riferimento nazionale per i pazienti e le famiglie con diagnosi sospetta o accertata di diverse patologie, tra cui sindrome del QT-Lungo (LQTS) e del QT corto (SQTS), Tachicardia Catecolaminergica (CPVT), Sindrome di Brugada (BrS).

Nel corso del 2017 è stato attivato il nuovo programma sulle cardiomiopatie che include protocolli diagnostici, terapeutici ed assistenziali per pazienti affetti da Cardiomiopatia Aritmogena del ventricolo destro (ARVC), cardiomiopatia ipertrofica (HCM), non compattazione del miocardio (LVNC) e cardiomiopatia dilatativa (CMD). Questo programma prevede anche una stretta collaborazione con il servizio di radiologia per lo sviluppo di metodologie di imaging avanzate

mediante risonanza magnetica cardiaca.

Lo staff composto, oltre che dalla Prof.ssa Priori, da tre cardiologi ed un genetista medico, svolge attività quotidiana che include tutti gli esami cardiologici non invasivi (ECG, Holter, Ecocardiografia, ECG da sforzo, tilt test, elettrocardiografia ad alta amplificazione). Il servizio è anche specializzato nelle tecniche di monitoraggio elettrocardiografico a lungo termine (ECG settimanali e ECG monitor impiantabili con periodi di monitoraggio fino a due anni) e monitoraggio a distanza di dispositivi impiantabili (ICD, PM).

#### LABORATORIO DI DIAGNOSTICA MOLECOLARE

L'attività clinica della Cardiologia Molecolare è affiancata dal laboratorio di diagnostica molecolare che offre il servizio di diagnosi genetica. Il laboratorio è equipaggiato con sequenziatori automatici di DNA a 96 capillari e sistemi robotizzati per il processamento dei campioni. Il laboratorio, convenzionato SSN svolge circa 900 analisi/anno e rappresenta il principale laboratorio italiano per la genetica delle patologie aritmogene ereditarie. Attualmente l'offerta diagnostica include: sindrome del QT lungo, sindrome di Brugada, tachicardia catecolaminergica, cardiopatia aritmogena del ventricolo destro, fibrillazione ventricolare idiopatica, sindrome del QT corto, cardiomiopatia aritmogena del ventricolo destro (ARVC), cardiomiopatia ipertrofica (HCM), non compattazione miocardica (LVNC), cardiomiopatia dilatativa (DCM).

#### ATTIVITÀ DI RICERCA CORRENTE

L'attività di ricerca include ricerca di base e clinica, con studi di caratterizzazione in vitro di mutazioni, terapia genica e modelli animali fino a studi di correlazione genotipo-fenotipo e progetti di telemedicina.

- Identificazione di geni malattia. I ricercatori della Cardiologia Molecolare diretti dalla Prof.ssa Silvia G. Priori possono vantare l'identificazione di tre geni malattia, il gene RyR2 implicato nella tachicardia ventricolare catecolaminergica (CPVT), il gene CACNA1c nella sindrome di Timothy (aritmie QT prolungato e cardiopatie congenite) ed il gene KCNJ2 per la variante 3 di sindrome del QT corto (SQTS).
- Caratterizzazione in vivo ed in vitro delle conseguenze delle mutazioni. Gli studi in vitro si avvalgono di tecniche di mutagenesi ed espressione delle mutazioni in sistemi cellulari. Gli studi in vivo consistono nello sviluppo ed analisi fenotipica di modelli transgenici nei quali viene ricreata la patologia



di interesse. In questi modelli sono state condotte numerose osservazioni di tipo terapeutico con potenziale applicabilità in ambito clinico come ad esempio l'identificazione di marker di risposta terapeutica sulla base dell'espressione in vitro delle mutazioni del gene SCN5A.

- **Terapia genica.** A partire dal 2011 i ricercatori della Cardiologia Molecolare hanno intrapreso un programma per sviluppare terapie geniche per la cardiopatia aritmogena ereditaria. Nel Gennaio 2012 abbiamo una completa normalizzazione del fenotipo (scomparsa delle aritmie e delle anomalie ultrastrutturali) dopo trasferimento di calsequestrina sana in un modello murino, prodotto nei nostri laboratori portatore di una mutazione causa di tachicardia catecolaminergica (CPVT) recessiva. Nel 2013 abbiamo dimostrato che questo approccio terapeutico è in grado di proteggere dalle aritmie fino a un anno con una singola somministrazione. Nel 2017 abbiamo fornito la prima dimostrazione della possibilità di trattamento anche della variante autosomica dominante di CPVT, epidemiologicamente prevalente. Il laboratorio sta inoltre lavorando sulla tecnologica CRISPR/CAS9 applicata per la prima volta al trattamento delle aritmie genetiche.

- **IPS (Induced Pluripotent Stem cells).** Il progetto è finalizzato alla produzione di cellule cardiache a partire dai fibroblasti ottenuti dai biopsie cutanee di pazienti con mutazioni genetiche. Utilizzando tecniche di riprogrammazione genetica abbiamo ottenuto cellule cardiache da pazienti affetti da tachicardia polimorfa catecolaminergica. In questo modello stiamo testando l'efficacia paziente(mutazione)-specifici dei protocolli di terapia genica.

- **Rapporti genotipo-fenotipo.** Nel corso degli ultimi anni presso il laboratorio è stata costituita una banca di DNA di soggetti affetti da patologie aritmogene ereditarie. Questa risorsa (che attualmente include circa 14.000 campioni) ha reso possibile, insieme alla disponibilità di registri clinici con dati di follow up fino a 10 anni, numerose osservazioni sui rapporti genotipo-fenotipo, sia di tipo prognostico di stratificazione del rischio, sia in termini di ottimizzazione delle strategie terapeutiche. Nel 2016 abbiamo dimostrato l'efficacia della terapia gene-specifica con mexiletina nei pazienti LQT3. Nel 2017 abbiamo dimostrato l'efficacia della terapia con chinidina nei pazienti con sindrome de QT corto.

- **Studio dei modificatori genetici nella patologie.** Abbiamo recentemente dimostrato come, oltre al difetto genetico principale che determina la comparsa del fenotipo patologico, esistono altre componenti genetiche comuni nella popolazione (SNPs), che possono modulare in modo apprezzabile l'espressività clinica della malattia. Di conseguenza abbiamo delineato un progetto per l'identificazione sistematica di tali fattori finalizzato alla loro introduzione negli attuali schemi di stratificazione del rischio. Il progetto si

colloca nell'ambito delle nuove tecnologie per la cosiddetta "medicina personalizzata".

### PROGETTI DI RICERCA SPECIFICI

Oltre alle attività di ricerca corrente (vedi sopra) sono attualmente in corso i seguenti progetti di ricerca specifici:

- **PRELUDE-2:** registro sull'uso del defibrillatore sottocutaneo (S-ICD) nella sindrome di Brugada. Il registro PRELUDE-2 è un progetto di ricerca osservazionale, a lungo termine finalizzato a studiare l'efficacia e le complicazioni a breve/medio/lungo termine correlate all'uso dell'S-ICD in una popolazione di pazienti con sindrome di Brugada. Prevede la creazione di un registro clinico con eCRF che sarà utilizzato da numerosi centri di elettrofisiologia sul territorio nazionale. Durante il primo anno di attività abbiamo creato il database, le forms per eCRF ed abbiamo iniziato l'arruolamento dei pazienti. Nel corso del primo anno di attività abbiamo arruolato 32 pazienti da vari centri clinici sul territorio nazionale. Il follow up dei pazienti arruolati e nuovi arruolamenti proseguiranno per tutto il 2016.

- **PRELUDE-3.** Nei pazienti con sindrome di Brugada, la mancanza di dati certi in letteratura determina l'impossibilità di definire nelle linee guida con una raccomandazione precisa sul protocollo di stimolazione elettrica programmata da utilizzare, crea una situazione di sostanziale incertezza nella quale ogni centro di elettrofisiologia clinica decide il protocollo sulla base di criteri non definiti. D'altra parte i nostri dati recenti suggeriscono che il numero di extra- stimoli utilizzati sia rilevante per la definizione del ruolo prognostico dell'inducibilità. Il registro epidemiologico PRELUDE- 3 si propone raccogliere in modo prospettico una casistica di pazienti che giungano all'osservazione ed abbiamo abbiamo eseguito studio elettrofisiologico con doppio extra- stimolo al fine di valutare la storia naturale di questo sottogruppo di pazienti.

- **Inherited arrhythmias: clinical characterization, genetic geography and experimental studies in the Calabria Region isolate (RF-2011-02348444).** Gli obiettivi della ricerca sono: creare un centro di riferimento regionale presso UNICZ, denominato CCIAD, a cui i pazienti diagnosticati possono essere seguiti in modo prospettico; Identificare e caratterizzare le mutazioni fondatrici e il loro background genetico (SNPs, aplotipi comuni) che possono agire come modificatore della presentazione clinica e la risposta alla terapia; produrre linee cellulari di iPSC da pazienti con cardiopatie ereditarie e portatori di varianti specifiche Calabre. In questi modelli cellulari svolgeremo studi sperimentali per identificare le conseguenze funzionali delle mutazioni nel loro background genetico naturale. Nel corso del primo anno del progetto è stato sviluppato il database (<http://triad.fsm.it/triadweb/> - sezione "progetti") e sono iniziati gli inserimenti

dei nuovi casi arruolati. Il progetto è nella sua fase conclusiva con ottimi risultati già comunicati a meeting nazionali.

- Heart Failure Rescue by Nutritional Approaches: relevance of mitochondrial substrate utilization (ERA-net bando 2016) La cardiomiopatia dilatativa idiopatica (IDCM) è una causa comune di insufficienza cardiaca nella popolazione. Nel 20-50% essa riconosce una eziologia su base genetica. Gli attuali presidi terapeutici sono largamente insufficienti e la IDCM si associa ad una elevata mortalità ed a una bassa qualità di vita. Questo progetto di ricerca collaborativo Europeo è basato su dati preliminari ottenuti all'interno del consorzio che dimostrano un semplice approccio alimentare a base di dieta ricca di grassi è stato in grado di inibire la degenerazione mitocondriale in un modello di IDCM. Il programma di lavoro proposto cerca di scoprire la natura di questi elementi dietetici cardioprotettivi con l'obiettivo finale di sviluppare una nuova terapia per il trattamento della IDCM.

- LMNA-related cardiomyopathy as a paradigm of cardiovascular precision medicine: innovative diagnostic, prognostic and therapeutic approaches (progetto PRIN). Questo progetto condurrà una serie di studi traslazionali sia clinici sia sperimentali sulla cardiomiopatia dilatativa primitiva (CMP) causata da mutazioni del gene lamina A/C (LMNA). Le mutazioni di LMNA provocano un gruppo eterogeneo di disordini - i laminopatie - caratterizzata da uno spettro di fenotipi clinicamente distinti e per la maggior parte poco caratterizzati. Gli obiettivi specifici sono i seguenti: 1) Sequenziamento high-throughput (NGS) nei portatori di mutazioni LMNA al fine di determinare se le varianti genomiche in geni diversi possono influenzare il fenotipo clinico; 2) definire il profilo di RNA circolanti non codificanti, al fine di determinare se esistono biomarcatori legati a diagnosi / prognosi; 3) generare linee di cellule cardiache specifiche del paziente attraverso l'uso della tecnologia cellulare indotta-pluripotenti (iPSC); 4) sviluppare tecnologia per la produzione di tessuto miocardico mutato attraverso la combinazione di tecnologie e iPSC nanostrutture a scopo terapeutico. Il completamento del progetto potrà produrre nuove informazioni sulla fisiopatologia della CMP secondaria a mutazioni della LMNA ed identificare possibili nuove strategie terapeutiche.

- Molecular strategies to treat inherited arrhythmias (EU-RHYTHMY) ERC-ADG-2014 – I669387. Il progetto è finalizzato allo sviluppo di strategie di terapia genica per il trattamento della forma dominante di tachicardia ventricolare catecolaminergica (CPVT) e la Sindrome di Timothy (anche definita sindrome del QT lungo di tipo 8 - LQT8). Il progetto EU-Rhythmy fornirà informazioni fondamentali sulla efficacia comparativa di un'ampia gamma di metodi molecolari innovativi per riparare il substrato elettrofisiologico di cuori geneticamente modificati. Il piano di ricerca esplorerà nuo-

ve strategie di trasferimento genico, di silenziamento genico e gene-editing in cellule cardiache e metterà a confronto l'efficacia e la selettività dei diversi promotori. Si prevede che i risultati ottenuti non solo a beneficio CPVT e pazienti LQT8 ma piuttosto favoriranno lo sviluppo della terapia genica per altre aritmie ereditarie e acquisite per il beneficio di una popolazione più ampia.

#### RICERCA CLINICA

- Registro dei pazienti con cardiomiopatia aritmogena del ventricolo destro (PACMAN Registry: Pavia Arrhythmogenic CardioMyopathy Natural history Registry). La cardiomiopatia aritmogena del ventricolo destro è una delle principali cause di morte improvvisa nei giovani atleti. A causa della bassa prevalenza nella popolazione generale (inferiore a 1:5000), tuttavia, la storia naturale della patologia, i predittori di rischio aritmico e l'efficacia delle terapie comunemente usate in questi pazienti, sono ancora poco definiti. Il registro, che raccoglie dati clinici e genetici di oltre 300 pazienti seguiti in media per sette anni, si prefigge di identificare i tratti salienti dell'evoluzione della cardiomiopatia aritmogena nel corso del tempo, così come i principali fattori che predicono un'evoluzione sfavorevole per i pazienti affetti. Il registro inoltre ha lo scopo di valutare l'effetto dei farmaci antiaritmici e delle strategie interventistiche (ablazione transcatetere e defibrillatori impiantabili) sulla sopravvivenza a lungo termine.

- Registro dei pazienti affetti da Tachicardia Ventricolare Catecolaminergica Polimorfa (Pavia CPVT Registry). Il registro raccoglie dati clinici e genetici di oltre 200 pazienti affetti da Tachicardia Ventricolare Catecolaminergica Polimorfa (CPVT), una delle più rare e letali forme di aritmie ereditarie. La patologia, che nella sua forma autosomica dominante (legata a mutazioni del gene RYR2) è stata caratterizzata geneticamente nei nostri laboratori, rappresenta un'importante sfida clinica, perché la risposta alle terapie antiaritmiche convenzionali è incompleta. Per questa ragione il nostro registro si prefigge di identificare i fattori clinici e genetici che predicono la necessità di adottare misure terapeutiche addizionali, sia farmacologiche che interventistiche.

- Definizione di nuove strategie terapeutiche per la sindrome del QT lungo. Il nostro registro raccoglie dati clinici e genetici di oltre 3500 pazienti affetti da sindrome del QT lungo. I farmaci beta-bloccanti sono efficaci per ridurre il rischio aritmico, soprattutto nei pazienti affetti dalle varianti dovute a mutazioni sui canali ionici del potassio (LQT1 ed LQT2). Al contrario i pazienti affetti dalla variante legata a mutazioni del canale del sodio (LQT3) possono richiedere terapie addizionali e specifiche per la loro forma di malattia, quali gli antiaritmici di classe I. Grazie ai dati del registro abbiamo recentemente dimostrato che questa classe di far-



maci, ed in particolare la mexiletina, è efficace per ridurre gli eventi aritmici nei pazienti con LQT3 e rappresenta pertanto il primo esempio di terapia genotipo specifica nei pazienti con sindrome del QT lungo.

- Stratificazione del rischio nella LQTS. Abbiamo avviato un'ampia analisi epidemiologica per la revisione dei criteri di stratificazione del rischio nella sindrome del QT lungo.
- Studio delle manifestazioni pediatriche della sindrome di Brugada. Le manifestazioni pediatriche della sindrome di Brugada sono poco conosciute e la gestione clinica è basata sugli stessi criteri utilizzati per gli adulti. Con questo studio ci prefiggiamo di arruolare una corte di pazienti sufficientemente numerosa per permettere la definizione della storia naturale di questa patologia in età pediatrica e per ottenere l'identificazione dei fattori di rischio specifici per i pazienti con diagnosi in età giovanile.

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Oltre all'attività didattica svolta regolarmente dalla Prof.ssa Priori ed i Suoi collaboratori presso la scuola di specializzazione in Cardiologia ed il corso di laurea in Medicina dell'Università di Pavia, un'attenzione particolare è rivolta allo svolgimento di attività educative sul territorio. L'attività educativa dell'Unità Operativa ha lo scopo di diffondere la cultura sulle malattie genetiche cardiache e la conoscenza degli strumenti di biologia molecolare in campo cardiologico, e di sensibilizzare i cardiologi sul territorio a questo tipo di problematiche. Il Laboratorio e l'ambulatorio del servizio di Cardiologia Molecolare ospitano regolarmente tesi dei corsi di laurea di Medicina e Biologia, specializzandi in cardiologia e studenti/specializzandi da diversi paesi europei.

#### BREVETTI E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

L'attività di ricerca dei laboratori di cardiologia molecolare ha portato a diversi brevetti nel corso degli anni. Di particolare importanza il brevetto sulla terapia genica della variante recessiva di tachicardia ventricolare polimorfa catecolaminergica il quale, insieme alla designazione del prodotto come orphan drug da parte di EMA ha permesso di intraprendere il percorso di sperimentazione per le applicazioni cliniche in collaborazione con un partner commerciale.

Più recentemente, grazie ai risultati della ricerca sperimentale (vd. lista delle pubblicazioni: Bongianino et al) per la terapia genetica della variante dominante di tachicardia catecolaminergica, abbiamo intrapreso l'iter per un nuovo brevetto: PCT/IB2017/050809o "METHOD OF ALLELE SPECIFIC SILENCING FOR THE TREATMENT OF AUTOSOMAL DOMINANT CATECHOLAMINERGIC POLYMORPHIC VENTRICULAR TACHYCARDIA (CPVT)".

#### PUBBLICAZIONI

- Hu D, Li Y, Zhang J, Pfeiffer R, Gollob MH, Healey J, Harrell DT, Makita N, Abe H, Sun Y, Guo J, Zhang L, Yan G, Mah D, Walsh EP, Leopold HB, Giustetto C, Gaita F, Ziencuk-Krajka A, Mazzanti A, Priori SG, Antzelevitch C, Barajas-Martinez H. *The Phenotypic Spectrum of a Mutation Hotspot Responsible for the Short QT Syndrome*. JACC Clin Electrophysiol. 2017 Jul;3(7):727-743.
- Viani N, Larizza C, Tibollo V, Napolitano C, Priori SG, Bellazzi R, Sacchi L. *Information extraction from Italian medical reports: An ontology-driven approach*. Int J Med Inform. 2018 Mar;111:140-148. PMID: 29425625
- Schweitzer MK, Wilting F, Sedej S, Dreizehnter L, Dupper NJ, Tian Q, Moretti A, My I, Kwon O, Priori SG, Laugwitz KL, Storch U, Lipp P, Breit A, Mederos Y, Schnitzler M, Guder-mann T, Schredelseker J. *Suppression of Arrhythmia by Enhancing Mitochondrial Ca<sup>2+</sup> Uptake in Catecholaminergic Ventricular Tachycardia Models*. JACC Basic Transl Sci. 2017 Dec;2(6):737-747. PMID: 29354781
- Milman A, Andorin A, Gourraud JB, Sacher F, Mabo P, Kim SH, Maeda S, Takahashi Y, Kamakura T, Aiba T, Conte G, Juang JJM, Leshem E, Rahkovich M, Hochstadt A, Mizusawa Y, Postema PG, Arbelo E, Huang Z, Denjoy I, Giustetto C, Wijeyeratne YD, Napolitano C, Michowitz Y, Brugada R, Casado-Arroyo R, Champagne J, Calo L, Sarquella-Brugada G, Tfelt-Hansen J, Priori SG, Takagi M, Veltmann C, Delise P, Corrado D, Behr ER, Gaita F, Yan GX, Brugada J, Leenhardt A, Wilde AAM, Brugada P, Kusano KF, Hirao K, Nam GB, Probst V, Belhassen B. *Age of First Arrhythmic Event in Brugada Syndrome: Data From the SABRUS (Survey on Arrhythmic Events in Brugada Syndrome) in 678 Patients*. Circ Arrhythm Electrophysiol. 2017 Dec;10(12). PMID: 29254945
- Mazzanti A, Maragna R, Vacanti G, Kostopoulou A, Marino M, Monteforte N, Bloise R, Underwood K, Tibollo V, Pagan E, Napolitano C, Bellazzi R, Bagnardi V, Priori SG. *Hydroquinidine Prevents Life-Threatening Arrhythmic Events in Patients With Short QT Syndrome*. J Am Coll Cardiol. 2017 Dec 19;70(24):3010-3015. PMID: 29241489
- Priori SG, Santiago DJ. *Arrhythmogenic Cardiomyopathy: Pathophysiology Beyond Cardiac Myocytes*. Circ Res. 2017 Dec 8;121(12):1296-1298. PMID: 29217704
- Vacanti G, Maragna R, Priori SG, Mazzanti A. *Genetic causes of sudden cardiac death in children: inherited arrhythmogenic diseases*. Curr Opin Pediatr. 2017 Oct;29(5):552-559. PMID: 28759457
- Bongianino R, Denegri M, Mazzanti A, Lodola F, Vollero A, Boncompagni S, Fasciano S, Rizzo G, Mangione D, Barbaro S, Di Fonso A, Napolitano C, Auricchio A, Protasi F, Priori SG. *Allele-Specific Silencing of Mutant mRNA Rescues Ultrastructural and Arrhythmic Phenotype in Mice Carriers of the*

R4496C Mutation in the Ryanodine Receptor Gene (RYR2). *Circ Res.* 2017 Aug 18;121(5):525-536. PMID: 28620067

- Mazzanti A, Priori SG. *Diagnosis of Long QT Syndrome: Time to Stand Up!* *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2017 Nov;70(11):898-900. PMID: 28602389
- Mazzanti A, Underwood K, Nevelev D, Kofman S, Priori SG. *The new kids on the block of arrhythmogenic disorders: Short QT syndrome and early repolarization.* *J Cardiovasc Electrophysiol.* 2017 Oct;28(10):1226-1236. PMID: 28569435
- Kannankeril PJ, Moore JP, Cerrone M, Priori SG, Kertesz NJ, Ro PS, Batra AS, Kaufman ES, Fairbrother DL, Saarel EV, Etheridge SP, Kanter RJ, Carboni MP, Dzurik MV, Fountain D, Chen H, Ely EW, Roden DM, Knollmann BC. *Efficacy of Flecainide in the Treatment of Catecholaminergic Polymorphic Ventricular Tachycardia: A Randomized Clinical Trial.* *JAMA Cardiol.* 2017 Jul 1;2(7):759-766. PMID: 28492868
- Mazzanti A, Maragna R, Priori SG. *Genetic causes of sudden cardiac death in the young.* *Curr Opin Cardiol.* 2017 doi: 10.1097/HCO.0000000000000391. [Epub ahead of print] PMID: 28266935
- Mazzanti A, Maragna R, Napolitano C, Priori SG. *Reply: Did Mutation Type Affect the Efficacy of Mexiletine Observed in Patients With LQTS Type 3?* *J Am Coll Cardiol.* 2017 Jan 17;69(2):248-249. PMID: 28081834 Free Article
- Mont L, Pelliccia A, Sharma S, Biffi A, Borjesson M, Brugada Terradellas J, Carré F, Guasch E, Heidbuchel H, La Gerche A, Lampert R, McKenna W, Papadakis M, Priori SG, Scanavacca M, Thompson P, Sticherling C, Viskin S, Wilson M, Corrado D; Reviewers, Lip GY, Gorenek B, Blomström Lundqvist C, Merkely B, Hindricks G, Hernández-Madrid A, Lane D, Boriani G, Narasimhan C, Marquez MF, Haines D, Mackall J, Manuel Marques-Vidal P, Corra U, Halle M, Tiberi M, Niebauer J, Piepoli M. *Pre-participation cardiovascular evaluation for athletic participants to prevent sudden death: Position paper from the EHRA and the EACPR, branches of the ESC.* Endorsed by APHRS, HRS, and SOLAECE. *Europace.* 2017 Jan;19(1):139-163. PMID: 27815371
- Ackerman MJ, Priori SG, Dubin AM, Kowey P, Linker NJ, Slotwiner D, Triedman J, Van Hare GF, Gold MR. *Beta-blocker therapy for long QT syndrome and catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia: Are all beta-blockers equivalent?* *Heart Rhythm.* 2017 Jan;14(1):e41-e44. doi: 10.1016/j.hrthm.2016.09.012. Epub 2016 Sep 19. PMID: 27659101
- Peleg M, Shahar Y, Quaglini S, Broens T, Budasu R, Fung N, Fux A, García-Sáez G, Goldstein A, González-Ferrer A, Hermens H, Hernando ME, Jones V, Klebanov G, Klimov D, Knoppel D, Larburu N, Marcos C, Martínez-Sarriegui I, Napolitano C, Pallàs À, Palomares A, Parimbelli E, Pons B, Rigla M, Sacchi L, Shalom E, Soffer P, van Schooten B. *As-*

*essment of a personalized and distributed patient guidance system.* *Int J Med Inform.* 2017 May;101:108-130. PMID: 28347441

- Corsi C, Cortesi M, Callisesi G, De Bie J, Napolitano C, Santoro A, Mortara D, Severi S. *Noninvasive quantification of blood potassium concentration from ECG in hemodialysis patients.* *Sci Rep.* 2017 Feb 15;7:42492. PMID: 28198403 Free PMC Article

### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

La Prof.ssa Silvia G. Priori, nata a Torino nel 1960, si è laureata in Medicina e Chirurgia nel 1985 all'Università degli Studi di Milano, specializzandosi "cum Laude" in Cardiologia nel 1989, e conseguendo il Dottorato di Ricerca in Fisiopatologia Cardiovascolare nel 1995. Dal 1997 lavora a Pavia presso gli Istituti Clinici scientifici Maugeri SpA-SB, già Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del Lavoro e della Riabilitazione ed il Dipartimento di Medicina Molecolare dell'Ateneo Pavese.

Da Gennaio 2013 ricopre la carica di Direttore Scientifico Centrale di ICS Maugeri oltre a quella di Direttore Scientifico dell'IRCCS di Pavia (Giugno 2008). Dal 2008 al 2016 ha assunto il ruolo di Professor of Internal Medicine and Director of the Cardiovascular Genetics Program della New York University, New York, USA e dal 2016 ad ora è diventata Direttore del Programma di Genetica Cardiovascolare presso il Centro National de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (CNIC) a Madrid (Spain)

Da Gennaio 2010 è Direttore del Reparto di Cardiologia riabilitativa presso ICS Maugeri IRCCS di Pavia.

Oltre all'attività accademica, che la vede impegnata come Professore Ordinario, nella formazione dei medici iscritti alla Facoltà di Medicina e Chirurgia e alla scuola di Specializzazione in Cardiologia dell'Università degli Studi di Pavia, l'attività didattica della Prof.ssa Priori si esplicita anche nella formazione e nell'aggiornamento dei giovani ricercatori che costituiscono il suo staff.

Grazie alle competenze acquisite in Italia e all'estero (1986-1989) Stage di Elettrofisiologia alla St. Louis Washington Univ. degli Stati Uniti; 1996-1997 Sabbatico di ricerca in Biologia Molecolare presso l'istituto TIGEM-Telethon Institute for Genetic and Medicine - Milano, nel 1997 la Prof.ssa Priori diventa Direttore dei Laboratori di Cardiologia Molecolare ed Elettrofisiologia, presso la Fondazione Salvatore Maugeri di Pavia e nel 2000 ha assunto il ruolo di Primario della relativa Unità Operativa. In questa sede, con i suoi collaboratori, svolge attività clinico-genetica e sperimentale. L'attività clinica si basa sullo studio e la cura delle malattie aritmogene cardiache e sulla prevenzione della morte improvvisa.

Attualmente la Prof.ssa Priori è impegnata in numerose iniziative scientifiche della Società Europea di Cardiolo-

gia (ESC) Dal 1998 al 2002 è stata Chairman dello “Study Group of Molecular Bases of Arrhythmias”. Dal 1999 al 2003 è stata Chairman della “Task Force spm sudden cardiac death”, che ha redatto il “testo guida” internazionale su questa tematica (Eur Heart J, 2001; 22: 1374-1450). Dal 2002 al 2008 è stata membro del Board della Società Europea di Cardiologia e Chairman del Committee for Practice Guidelines e dal 2005 al 2007 è stata Presidente della European Heart Rhythm Association [EHRA], Associazione della Società Europea di Cardiologia il cui principale compito è di svolgere attività di ricerca e formazione scientifica in ambito aritmologico. È inoltre Membro della Task Force della Società Europea di Cardiologia per lo sviluppo di linee guida sulle malattie cardiovascolari in pazienti con diabete. Dall'anno 2010 la Prof.ssa Priori è inoltre membro attivo della Heart Rhythm Society, facendo parte del “board of trustee” e nel 2011 Chairman della task force su “diagnosis and therapy of inherited arrhythmogenic disease” finalizzata allo sviluppo di linee guida specifiche per queste patologie.

La Prof.ssa Priori è stata insignita di numerosi premi internazionali tra cui: il Titolo di Commendatore all'Ordine del Merito della Repubblica Italiana insignito dal Presidente Sergio Mattarella e dal Primo Ministro Paolo Gentiloni (2017); l'Award ITWIIN 2017 “Migliore Inventrice” “Best Inventor” –

Torino – (2017); la Medaglia di “San Siro” Comune di Pavia (2016); la Top Italian Woman Scientist Award di ONDA (osservatorio Nazionale sulla Salute della Donna), Milan (Italy) (2016); Distinguished Scientist Award 2014 della Heart Rhythm Society, il Premio Internazionale Madre Teresa di Calcutta “Inno alla Vita” (2014), il Michel Mirowski Award 2011; la Douglas Zipes Lectureship of the Heart Rhythm Society (2007); la BCVS Thomas Smith Memorial Lecture of the American Heart Association (2006); la “ESC Silver Medal, Outstanding contribution development of Scientific Guidelines” (2006); la “Paul Wood Lecture” e corrispettiva medaglia della British Cardiac Society, Manchester UK (2005), la “The Michel Mirowski Lectureship” della John Hopkins University, Baltimora, USA (2004); The Harry & Ellen Steinbaum Visiting Professorship in Cardiac Electrophysiology presso il Cedar Sinai Hospital and University Los Angeles California USA (2003); la Sterling Visiting Professorship: SUNY University of Syracuse, NY, USA (2003), la “Scholar in Cardiology” della Società Italiana di Cardiologia (2002); l'oustanding Research Award in Pediatric Cardiology dell'American Heart Association per la scoperta del nuovo gene RyR2 correlato alla Tachicardia Ventricolare Polimorfa Catecolominergica (CPVT) (2001).

## 2. LABORATORIO DI CARDIOLOGIA NUCLEARE

### IRCCS VERUNO

Via per Revislate, 13

Tel. 0322.884761

e-mail: [mednucl.ve@icsmaugeri.it](mailto:mednucl.ve@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Claudio Marcassa**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Campini R., Calza P., Zoccarato O., Giacomina R., Gavinel-  
li E., Apparenza F., Visconti R., Tacca R., Sacco P., Poletti  
N., Martini S.**

Il Laboratorio di Cardiologia Nucleare, unità funzionale della Divisione di Cardiologia Riabilitativa e del Servizio di Medicina Nucleare, svolge attività clinica e di ricerca nell'ambito della valutazione non invasiva della perfusione miocardica e della funzione biventricolare nel campo della cardiopatia ischemica e della disfunzione ventricolare in generale.

Il laboratorio rappresenta un centro di riferimento in Italia e in Europa per la ricerca metodologica e della valutazione del significato clinico degli studi di cardiologia nucleare in specifiche popolazioni.

### AREE DI ATTIVITÀ

- Valutazione della distribuzione della perfusione miocardica a riposo e durante test provocativo.
- Valutazione della vitalità miocardica.
- Valutazione della funzione ventricolare sinistra e destra, sistolica e diastolica.
- Valutazione del sincronismo di contrazione interventricolare ed intraventricolare sinistro e destro mediante analisi di Fourier.
- Valutazione del danno neuronale miocardico.
- Modellistica e simulazione della perfusione miocardica.

### ATTIVITÀ CLINICA

Vengono valutati circa 1500 pazienti/anno, sia degenti che provenienti dal territorio. La metodica principale è la Scintigrafia Miocardica di Perfusione ad Emissione di Fotone Singolo, con acquisizione sincronizzata con l'ECG (gated-SPECT), con l'utilizzo di traccianti di perfusione tecnezati. Tale metodica consente la simultanea valutazione della distribuzione della perfusione regionale (con la quantizzazione della estensione e severità del difetto perfusorio e del miocardio vitale residuo) e della funzione ventricolare globale e regionale (ispessimento parietale). La metodica fornisce importanti indici quantitativi di valenza prognostica quali: funzione ventricolare sinistra a riposo e post-stress, estensione dell'area di necrosi, entità del miocardio vita-

le, estensione dell'area ischemica, uptake polmonare del tracciante. Tali parametri rivestono particolare importanza per le successive scelte decisionali cliniche. Di particolare interesse per le possibili scelte terapeutiche (impianto di stimolatore biventricolare), la valutazione del sincronismo di contrazione interventricolare ed intraventricolare sinistro e destro mediante analisi di Fourier applicata alla ventricolografia radioisotopica all'equilibrio e alla gated-SPECT.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca si è sviluppata sia sul versante metodologico che sul piano della fisiopatologia e ricerca clinica.

Sul piano metodologico, l'attività si è concentrata sulla ottimizzazione delle metodiche di ricerca del miocardio vitale e della quantizzazione della tomografia miocardica. Nel contesto della ricerca di vitalità miocardica, è stato sviluppato anche un data-base specifico per la valutazione della perfusione miocardica nei pazienti trapiantati.

Sul piano della ottimizzazione metodologica, dopo una fase di ottimizzazione su fantoccio e una prima fase di conferma clinica, dal 2009 viene utilizzato nella routine clinica un nuovo algoritmo per la ricostruzione di immagini Gated-SPECT, che ha consentito una riduzione della dosimetria/paziente, della esposizione del personale dedicato, e una riduzione dei tempi di acquisizione con conseguente ottimizzazione dei tempi/macchina. Sul piano della modellistica sono stati inoltre compiuti diversi studi su fantoccio antropomorfo di confronto tra i diversi software di riduzione della dosimetria e tra le diverse architetture di macchine.

Sul piano della ricerca fisiopatologica e clinica, l'interesse si è concentrato, in particolare, sulla relazione tra miocardio vitale, ibernazione e rimodellamento ventricolare nel post-infarto. Sul versante dello studio della funzione ventricolare nelle cardiomiopatie, ischemiche e non, l'attenzione si è concentrata sui legami tra disfunzione ventricolare sistolica, funzione diastolica, sincronismo di contrazione interventricolare ed intraventricolare, riserva inotropica, e prognosi.

L'attività clinica e di ricerca si è sviluppata parallelamente ad una politica della qualità, attraverso l'implementazione di una procedura interna per la verifica periodica della riproducibilità dell'interpretazione della SPECT.

È entrato nella pratica clinica l'utilizzo della meta-iodio-benzilguanidina (MIBG) per la valutazione, a fini prognostici, del pattern di innervazione miocardico in pazienti con disfunzione ventricolare sinistra e candidati a impianto di ICD.

### SVILUPPO DI LINEE GUIDA

Il laboratorio è stato coinvolto nello sviluppo dei seguenti documenti:

- Linee Guida ANMCO-SIC-GICN-AIMN sull'uso appropriato



delle metodiche di medicina nucleare in cardiologia (documento ANMCO-SIC-AIMN-GICN) (G Ital Cardiol, 29; 1999).

- Linee Guida Metodologiche in Cardiologia Nucleare (documento AIMN).
- Linee Guida Metodologiche europee in Cardiologia Nucleare (documento congiunto EANM-ESC, Eur J Nucl Med, 2005).
- Linee Guida Metodologiche europee sulla valutazione della funzione ventricolare con metodiche di medicina nucleare (documento congiunto EANM-ESC, 2008).
- Clinical Value, Cost-Effectiveness and Safety of Myocardial Perfusion Scintigraphy. A Position Statement. Eur Heart J (2008), documento congiunto EANM-ESC.
- Task Force della ESC sulla gestione del dolore toracico acuto (Management of Acute Chest Pain) (Eur Heart J, 2002; 23: 1153-1176 e Italian Heart J, 2004; 5: 298-323).
- Hybrid cardiac imaging: SPECT/CT and PET/CT. A joint position statement by the European Association of Nuclear Medicine (EANM), the European Society of Cardiac Radiology (ESCR) and the European Council of Nuclear Cardiology (ECNC). Eur J Nucl Med Mol Imaging, 2011; 38: 201-212.
- Proposal for standardization of 123I-metaiodobenzylguanidine (MIBG) cardiac sympathetic imaging by the EANM Cardiovascular Committee and the European Council of Nuclear Cardiology. Eur J Nucl Med Mol Imaging, 2010; 37: 1802-1812.
- Update delle Linee Guida Procedurali in cardiologia nucleare (in collaborazione con AIMN; pubblicate on-line su www.aimn.it Giugno 2012).
- IAEA human health series N° 23. Nuclear cardiology: guidance and recommendations for implementation in developing countries. IAEA, Vienna 2012.

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO E IN PROGRAMMAZIONE

- Sviluppo di indici quantitativi di valutazione della qualità di immagini parametriche SPECT (mappa polare), utilizzabili anche come confronto tra software e macchine diverse (benchmarking) (O. Zoccarato).
- Valutazione del valore prognostico del danno neuronale miocardico mediante scintigrafia con MIBG in pazienti candidati ad ICD: studio pilota (in collaborazione con Reparto di Cardiologia, Ospedale di Borgomanero) (R. Campini).
- Ottimizzazione della attività del tracciante in studi single day, attraverso simulazione su fantoccio antropomorfo (C. Marcassa, O. Zoccarato).
- Valutazione di protocolli stress-rest "fast track" (C. Marcassa, R. Campini).
- Validazione del calcolo della riserva coronarica con gamma camera con detettore a stato solido (R. Campini, C. Marcassa)

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

L'attività didattica ha lo scopo di diffondere la cultura sull'impiego delle metodiche di cardiologia nucleare nella diagnosi di cardiopatia ischemica e nella stratificazione del rischio in popolazioni specifiche. Viene svolta sia con l'organizzazione a livello locale di incontri di aggiornamento per cardiologi e medici di medicina generale, sia con l'organizzazione e partecipazione a eventi formativi a livello nazionale e internazionale. Siamo stati coinvolti nella gestione del primo corso e-Learning di Cardiologia Nucleare, in collaborazione con la European Association of Nuclear Medicine, e di un corso itinerante in collaborazione con l'Associazione Italiana di Medicina Nucleare, mirato alla standardizzazione della refertazione in cardiologia nucleare.

#### PUBBLICAZIONI

- Brambilla M, Lecchi M, Matheoud R, Leva L, Lucignani G, Marcassa C, Zoccarato O. *Comparative analysis of iterative reconstruction algorithms with resolution recovery and new solid state cameras dedicated to myocardial perfusion imaging*. Phys Med. 2017 Mar 23. pii: S1120-1797(17)30062-5. doi: 10.1016/j.ejmp.2017.03.008
- Marcassa C, Zoccarato O. *Advances in image reconstruction software in nuclear cardiology: Is all that glitters gold?* J Nucl Cardiol. 2017 Feb;24(1):142-144. doi: 10.1007/s12350-016-0534-z
- Marcassa C, Zoccarato O. *Dual Isotope Cardiac SPECT: the Twin Peaks Saga in Nuclear Cardiology*. J Nucl Cardiol 2017
- Zoccarato O, Marcassa C, Lizio D, Leva L, Lucignani G, Savi A, Scabbio C, Matheoud R, Lecchi M, Brambilla M. *Differences in polar-map patterns using the novel technologies for myocardial perfusion imaging*. J Nucl Cardiol. 2017 Oct;24(5):1626-1636.
- Marcassa C, Giubbini R, Acampa W, Cittanti C, Djepaxhija O, Gimelli A, Kokomani A, Medolago G, Milan E, Sciagrà R. *Impact of imaging protocol on left ventricular ejection fraction using gated-SPECT myocardial perfusion imaging*. J Nucl Cardiol. 2017 Aug;24(4):1292-1301.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr. Claudio Marcassa, nato a Sanremo (IM) il 14/11/1958.

#### Istruzione ed Esperienza Lavorativa

- 1983 Laurea in Medicina e Chirurgia con Lode, presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Pisa.
- 1986 Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Pisa.
- 1989 Specializzazione in Medicina Nucleare, presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Pisa.
- 1994 Corso di Perfezionamento in Bioetica, presso il Dipartimento di Scienze e tecnologie biomediche dell'Ospe-

dale San Raffele, Università di Milano.

- Dal Dicembre 1979 al Dicembre 1981 allievo interno presso l'Istituto di Patologia Generale dell'Università di Pisa.
- Dal Gennaio 1982 al Giugno 1990, ha svolto attività assistenziale di reparto, ambulatoriale, di diagnostica non invasiva e di ricerca presso l'Istituto di Fisiologia Clinica, Reparto Coronarico, del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Pisa (Direttore Prof. Luigi Donato).
- Dal Giugno 1990 Dirigente Medico di I Livello della Divisione di Cardiologia Riabilitativa dell'Istituto Scientifico di Veruno, dove svolge attività assistenziale, ambulatoriale, di diagnostica non invasiva, e di ricerca.
- Dal 1/9/2016 Primario f.f. della Divisione di Cardiologia Riabilitativa dell'Istituto Scientifico di Veruno.
- Referente per la Qualità della Divisione di Cardiologia Riabilitativa, Istituto Scientifico di Veruno.

#### **Incarichi Scientifici**

- Dal 1999 Membro del Cardiovascular Committee della European Association of Nuclear Medicine.
- Dal 1999 Membro del Working Group for Nuclear Cardiology and Cardiac CT (WG 5) della European Society of Cardiology.
- Biennio 2000-2001: Chairman del Gruppo Italiano di Cardiologia Nucleare e Membro dell'International Council of Nuclear Cardiology.
- Dal Gennaio 2000 al Giugno 2004 Associate Co-editor dell'Italian Heart Journal.
- Dal Gennaio 2004 membro dell'Editorial Board del Journal of Nuclear Cardiology.
- Dal 5/2000 Fellow dell'ANMCO per l'area Culturale, scientifica, didattica.
- Membro della Commissione AIMN (Associazione Italiana di Medicina Nucleare) per la revisione delle linee guida procedurali in cardiologia nucleare.
- Membro della Commissione della European Association of Nuclear Medicine per la stesura delle linee guida procedurali per la cardiologia nucleare.
- Dal 2000 al 2004 membro del Comitato G8-Cardio ANMCO per la parte di cardiologia nucleare.
- Dal Luglio 2005 al Dicembre 2010 membro dell'European Council of Nuclear Cardiology (organo congiunto della European Society of Cardiology, Working Group on Nuclear Cardiology and cardiac CT, e della European Association of Nuclear Medicine, Cardiovascular Committee).
- Dal 2007 al 2010 membro della Task Force della European Society of Cardiology per la definizione delle Sottospecialità in Cardiologia.
- Dal 1/2008 Membro dell'Editorial Board dell'European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging.
- Dal 10/2008 al 12/2010 Chairman del Cardiovascular Committee della EANM e co-Chairman dell'European Council of

Nuclear Cardiology.

- Dal 11/09 al 11/2011 vice-Chairman del Gruppo Italiano di Cardiologia Nucleare e dal 11/2011 a 11/2013 Chairman del medesimo.
- 2010: Membro di una commissione EMA e di un gruppo di lavoro AIFA sulla gestione della carenza di Molibdeno e radio farmaci tecneziati.
- 2011: Membro di una Task Force della IAEA (International Atomic Energy Agency) per la produzione di un documento "Guidance and Recommendations for the Implementation of Nuclear Cardiology in Developing Countries".
- 2015: Membro Gruppo di Lavoro AIMN per le definizioni dei criteri di appropriatezza delle metodiche di cardiologia nucleare.
- Revisore per: American Journal of Cardiology, Journal of Nuclear Medicine, European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging, Journal of Nuclear Cardiology, Journal of Cardiovascular Medicine, European Heart Journal of Cardiovascular Imaging, Giornale Italiano di Cardiologia.
- Revisore per le seguenti Società: Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri, Società Italiana di Cardiologia, European Association of Nuclear Medicine, Associazione Italiana di Medicina Nucleare

#### **Attività Scientifica**

Primo autore o co-autore di >200 lavori scientifici di tipo "Peer-reviewed" pubblicati su riviste recensite da Science Citation Index.

L'attività scientifica è indirizzata alle problematiche relative alla valutazione funzionale della cardiopatia ischemica cronica e della disfunzione ventricolare sinistra, in particolare: valutazione del significato funzionale della coronaropatia e stratificazione prognostica del paziente con cardiopatia ischemica cronica, con particolare riguardo alla fisiopatologia della evoluzione temporale della perfusione e del recupero contrattile dopo infarto acuto: miocardio stordito e ibernato; effetti sull'ischemia residua e sul processo di rimodellamento ventricolare; approccio multiparametrico alla identificazione della vitalità miocardica residua in pazienti con funzione ventricolare depressa e follow-up clinico e strumentale; valutazione del sincronismo di contrazione biventricolare ed effetti della terapia di resincronizzazione.

L'attività didattica è stata dedicata sia all'aggiornamento del personale interno di Istituto che all'esterno, ed è testimoniata dalla partecipazione come relatore a numerosi corsi di aggiornamento e convegni, sia nazionali (accreditati ECM) che internazionali (accreditati EACME), in particolare gli eventi CME all'interno del congresso Europeo di Medicina Nucleare. Coinvolto nello sviluppo di un programma educativo E-learning della European Association of Nuclear Medicine.

### 3. LABORATORIO PER LO STUDIO INTEGRATO DEL SISTEMA NERVOSO AUTONOMO E DELL'ATTIVITÀ CARDIORESPIRATORIA

#### IRCCS MONTESCANO

Via per Montescano,31

Tel. 0385.247.330

e-mail: [mariateresa.larovere@icsmaugeri.it](mailto:mariateresa.larovere@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr.ssa Maria Teresa La Rovere**

#### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Robbi E.**

Il Laboratorio per lo Studio Integrato del Sistema Nervoso Autonomo e dell'Attività Cardiorespiratoria, svolge attività clinica e di ricerca prevalentemente nell'ambito delle patologie cardiovascolari, con particolare riferimento alla cardiopatia ischemica e allo scompenso cardiaco. Per quanto attiene a condizioni extracardiache rappresentano argomento d'interesse le patologie di natura nervosa centrale o di tipo sistemico che coinvolgono il sistema neurovegetativo e la sincope neuromediata.

#### ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività del Laboratorio si fonda sulla registrazione ed analisi dei segnali cardiorespiratori (pressione arteriosa, frequenza cardiaca, ventilazione, saturazione di ossigeno). I segnali cardiorespiratori sono registrati sia nel corso di specifiche condizioni controllate che nel corso delle 24 ore e sono analizzati sulla base di algoritmi noti o in via di sperimentazione e quindi correlati con i dati clinici di data-base appartenenti alla struttura. Il Laboratorio si avvale pertanto della stretta collaborazione con il Servizio di Bioingegneria per lo sviluppo di sistemi di acquisizione, registrazione ed analisi dei suddetti segnali e con il Laboratorio di Polisonnografia per l'integrazione dei segnali cardiorespiratori con i segnali elettroencefalografici.

Il Laboratorio svolge anche attività di analisi di segnali registrati nel contesto di studi multicentrici sia nazionali che internazionali (PREAMI, Val-HeFT, GISSI-HF, DASAP-HF, ISTAROXIME Trial attualmente in corso), sia per quanto riguarda aspetti di ordine prognostico che di ordine fisiopatologico (ad es. effetto dei farmaci o dell'attività fisica sull'attività del sistema nervoso autonomo).

Nell'ambito della attività di ricerca, il Laboratorio ha collaborato con Istituzioni internazionali (F. Edward Hébert School of Medicine, Bethesda, USA; John Radcliffe Hospital, Oxford, UK; IEETA Research Institute, University of Aveiro, Portugal) e nazionali (Centro Studi ANMCO; Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri"; Divisione di

Cardiologia dell'Università di Pavia; Istituto di Fisiologia Clinica, CNR, Pisa; Dipartimento di Medicina Clinica, Prevenzione e Biotecnologie Applicate dell'Università di Milano-Bicocca; Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università di Milano).

Le attuali attività di ricerca del Laboratorio si sviluppano nei seguenti ambiti:

- Studio della fisiopatologia delle alterazioni dell'equilibrio neurovegetativo in merito alle patologie di interesse cardiologico e del loro significato prognostico.
- Studio delle interazioni cardiorespiratorie in pazienti soggetti ad anomalie del pattern respiratorio (scompenso cardiaco, sindrome delle apnee ostruttive).
- Validazione di metodologie di analisi
- Valutazione dell'efficacia di misure terapeutiche sia di ordine farmacologico, che riabilitativo (es. training fisico) che attraverso l'uso di device (es. stimolazione vagale transcutanea).

#### ALTRE ATTIVITÀ DEL LABORATORIO

##### Attività Didattica

Il Laboratorio per lo Studio del Sistema Nervoso Autonomo ha svolto attività di divulgazione delle conoscenze e delle metodiche sviluppate sia verso gli specializzandi della Scuola di Cardiologia dell'Università di Pavia che ospitando medici di altre strutture nazionali e internazionali.

##### Attività Clinica

Il Laboratorio fornisce prestazioni diagnostiche sia per pazienti ospedalizzati, che per pazienti ambulatoriali. In particolare, vengono effettuati consulenze, analisi della variabilità della frequenza cardiaca e pressione arteriosa sia in condizioni basali che dopo tilting, nell'ambito della diagnostica delle neuropatie periferiche e della sincope.

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- Valore prognostico dei disturbi del pattern respiratorio nel paziente con scompenso cardiaco cronico.
- Progetto Multicentrico Italiano Sonno e Scompenso (ProMISes): studio italiano multicentrico osservazione di coorte su scompenso cardiaco e disturbi del respiro nel sonno.
- Valutazione degli effetti del Servoventilatore Adattativo sulla sopravvivenza e sulla frequenza di ricoveri ospedalieri causati da episodi cardiovascolari in pazienti con insufficienza cardiaca e apnea notturna (Studio policentrico internazionale ADVENT-HF).
- Valutazione del profilo neurovegetativo dei pazienti con apnea ostruttiva.
- Modulazione non-invasiva del sistema nervoso autonomo mediante stimolatore vagale trans-cutaneo

**PUBBLICAZIONI**

- La Rovere MT, Fanfulla F, Taurino AE, Bruschi C, Maestri R, Robbi E, Maestroni R, Pronzato C, Pin M, D'Armini AM, Pinna GD. *Chronic thromboembolic pulmonary hypertension: Reversal of pulmonary hypertension but not sleep disordered breathing following pulmonary endarterectomy*. Int J Cardiol. 2018 Aug 1; 264:147-152.
- La Rovere MT, Maestri R, Robbi E, Caporotondi A, Guazzotti G, Traversi E, Pinna GD. *Daytime periodic breathing during short-term laboratory recordings in heart failure patients: the iceberg tip of central sleep apnoea?* Eur J Heart Fail. 2018 May;20(5):934-936.
- D'Onofrio A, La Rovere MT, Emdin M, Capucci A, Sinagra G, Bianchi V, Pisanò ECL, Pieragnoli P, Tespili M, Luzi M, Talarico A, Zecchin M, Rapacciuolo A, Piacenti M, Indolfi C, Arias MA, Diemberger I, Checchinato C, Boriani G, Padeletti L. *Implantable cardioverter-defibrillator-computed respiratory disturbance index accurately identifies severe sleep apnea: The DASAP-HF study*. Heart Rhythm. 2018 Feb;15(2):211-217.
- Maestri R, La Rovere MT, Raczak G, Danilowicz-Szymanowicz L, Pinna GD. *Estimation of baroreflex sensitivity by the bivariate phase rectified signal averaging method: a comparison with the phenylephrine method*. Physiol Meas. 2017 Sep 26;38(10):1874-1884.
- Traversi E, Rossi D, Maestri R, Olmetti F, La Rovere MT, Pinna GD. *The reduction of central sleep apnoea severity in the left lateral position is not due to an improvement in cardiac haemodynamics in patients with chronic heart failure*. Sleep Med. 2017 Jun; 34:30-32. doi: 10.1016/j.sleep.2017.02.023.
- Steinberg JS, Varma N, Cygankiewicz I, Aziz P, Balsam P, Baranchuk A, Cantillon DJ, Dilaveris P, Dubner SJ, El-Sherif N, Krol J, Kurpesa M, La Rovere MT, Lobodzinski SS, Locati ET, Mittal S, Olshansky B, Piotrowicz E, Saxon L, Stone PH, Tereshchenko L, Turitto G, Wimmer NJ, Verrier RL, Zareba W, Piotrowicz R. *2017 ISHNE-HRS expert consensus statement on ambulatory ECG and external cardiac monitoring/telemetry*. Heart Rhythm. 2017 Jul;14(7): e55-e96. doi: 10.1016/j.hrthm.2017.03.038. Epub 2017 May 8.
- Pinna GD, Porta A, Maestri R, De Maria B, Dalla Vecchia LA, La Rovere MT. *Different estimation methods of spontaneous baroreflex sensitivity have different predictive value in heart failure patients*. J Hypertens. 2017 Aug;35(8):1666-1675.
- Ranucci M, Porta A, Bari V, Pistuddi V, La Rovere MT. *Baroreflex sensitivity and outcomes following coronary surgery*. PLoS One. 2017 Apr 6;12(4): e0175008. doi: 10.1371/journal.pone.0175008. eCollection 2017.
- La Rovere MT, Maestri R, Olmetti F, Paganini V, Riccardi G, Riccardi R, Pinna GD, Traversi E. *Additional predictive*

*value of nutritional status in the prognostic assessment of heart failure patients*. Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases 2017 Mar;27(3):274-280.

- Randerath W, Verbraecken J, Andreas S, Arzt M, Bloch KE, Brack T, Buyse B, De Backer W, Eckert DJ, Grote L, Haggmeyer L, Hedner J, Jennum P, La Rovere MT, Miltz C, McNicholas W, Montserrat J, Naughton M, Pepin J-L, Pevernagie D, Sanner B, Testelmans D, Tonia T, Vrijsen B, Wijkstra P, Levy P. *Definition, discrimination, diagnosis, and treatment of central breathing disturbances during sleep. An ERS Statement*. Eur Respir J. 2017 Jan 18;49(1). pii: 1600959.
- MT La Rovere, GD Pinna. *Whispering During Sleep: Autonomic Signaling During Sleep, Sleep Apnea, and Sudden Death*. In Heart Failure Management: The Neural Pathways, Gronda E, Vanoli E Eds, Springer 2016, pp 101-113

**CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

La Dr.ssa Maria Teresa La Rovere ha conseguito la Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Milano ed ha successivamente ottenuto Diplomi di Specializzazione in Cardiologia ed in Fisiopatologia Respiratoria. Ha conseguito inoltre titoli di studio presso Istituzioni straniere: nel 1987 è stata Visiting Physician presso il Cardiac Department del John Radcliffe Hospital di Oxford (UK), nel 1989 è stata Visiting Research Scientist alla Columbia University di New York, e nel 1998 ancora Visiting Physician presso il Laboratorio di Elettrofisiologia del St. George Hospital di Hamburg (GE).

Nel 1981 è entrata a far parte della Fondazione Salvatore Maugeri. Attualmente, accanto all'attività clinica si è occupata del coordinamento dei Servizi Ambulatoriali e dell'attività del Laboratorio di Emodinamica. Dal Novembre 2005 ricopre il ruolo di Direttore Scientifico dell'Istituto Scientifico di Montescano.

Dal 1989 al 2012 è stata Professore a Contratto presso la Scuola di Specializzazione in Cardiologia dell'Università degli Studi di Pavia per i corsi di insegnamento "Sistema nervoso autonomo e stratificazione prognostica del post-infarto" e "Elettrocardiografia dinamica".

Dal 1993, è Fellow della European Society of Cardiology e membro del Working Group on Arrhythmias della European Society of Cardiology e della European Heart Rhythm Association. Dal 2007 partecipa al board della International Society for Holter and Noninvasive Electrocardiology.

Nell'ambito delle iniziative scientifiche ha partecipato alla "Concerted Action" della Comunità Europea (Project II.2.4 Ambulatory Monitoring, Contract MR049) per la creazione di un data-base europeo per il monitoraggio dinamico dell'ECG, ha promosso e coordinato lo studio ATRAMI (Au-



ORGANIZZAZIONE LINEA DI RICERCA 3

tonomic Tone and Reflexes After Myocardial Infarction) e ha fatto parte dello Steering Committee dello studio HHH (Home or Hospital in Heart Failure) Action line 10.1 "Public Health" Proposal n° QLGA-CT-2001-02424 della Comunità Europea. Dal 2012 è membro della Task Force della European Respiratory Society: "ERS TF on definition, discrimination, diagnosis and treatment of central breathing disturbances during sleep" (TF-2012-01) e nel corso del 2012-2013 ha partecipato alla stesura del documento di consenso AMNCO/SIC/AIAC "Considerazioni sulle raccomandazioni delle linee guida

all'impianto del cardioverter-defibrillatore per la prevenzione primaria della morte improvvisa nei pazienti con grave disfunzione ventricolare".

È inoltre membro dell'Editorial Board e Revisore di numerose riviste internazionali di cardiologia, tra cui Circulation, JAMA, Journal of the American College of Cardiology, Clinical Science, Journal of Cardiovascular Electrophysiology etc.

L'attività editoriale comprende oltre 50 capitoli di libro e oltre 170 articoli originali.



## 4. LABORATORIO PER LO STUDIO DEL RIMODELLAMENTO VENTRICOLARE E DELLA EMODINAMICA NON-INVASIVA

### IRCCS VERUNO

Via Revislate, 13

Tel. 0322.884914

e-mail: [pierluigi.temporelli@icsmaugeri.it](mailto:pierluigi.temporelli@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Pier Luigi Temporelli**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Imparato A., Eleuteri E., Colombo S, Temporelli B.**

Il Laboratorio di Ecocardiografia, unità funzionale della Divisione di Cardiologia Riabilitativa dell'Istituto di Veruno, svolge attività clinica e di ricerca prevalentemente nell'ambito del paziente con cardiopatia ischemica, rivascolarizzato o meno, e scompenso cardiaco. In tale contesto, il Laboratorio rappresenta un Centro di riferimento nazionale ed è scientificamente riconosciuto a livello internazionale per lo studio del rimodellamento ventricolare sinistro e per la valutazione totalmente non-invasiva del profilo emodinamico. Vengono valutati complessivamente oltre 3500 pazienti/anno, sia degenti che come esterni provenienti dal territorio. Indipendentemente dalla patologia di base in ogni paziente il referto ecocardiografico fornisce informazioni circa le dimensioni delle cavità cardiache, gli spessori parietali, la funzione sistolica globale e segmentaria del ventricolo sinistro, la funzione diastolica, la funzione globale del ventricolo destro, la morfologia e la funzionalità degli apparati valvolari, lo stato del pericardio, la presenza di formazioni trombotiche intracavitarie. Tali informazioni sono di particolare utilità nella gestione clinica dei pazienti, in particolare per le scelte decisionali diagnostico-terapeutiche. Di fatto, in casi selezionati, l'approfondimento con ecocardiografia da stress, sia farmacologico che dopo sforzo, o con la metodica transesofagea permette di stratificare meglio i pazienti e dirimere quesiti diagnostici.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

In considerazione della tipologia di pazienti che afferiscono alle nostre Strutture, l'attività di ricerca si è sviluppata con caratteristiche di eccellenza sul tema del rimodellamento ventricolare sinistro nell'ambito della cardiopatia ischemica e della valutazione emodinamica noninvasiva nello scompenso cardiaco e nella disfunzione ventricolare sinistra.

#### 1) Rimodellamento ventricolare

Il processo di rimodellamento ventricolare è alla base della natura progressiva dell'insufficienza cardiaca. All'origine del fenomeno vi è un'estrema varietà di stimoli fisiopatologici,

su tutti l'infarto miocardico, accomunati dalla capacità di agire negativamente sulle dimensioni e sulla funzione contrattile miocardica globale, con sfavorevoli conseguenze emodinamiche che possono manifestarsi più tardivamente con segni e sintomi di scompenso cardiaco. L'ecocardiografia ha acquisito un ruolo di primo piano nel monitoraggio del processo, fornendo dati affidabili e ripetibili in termini di dimensioni e funzione ventricolare ma anche di rigurgito valvolare mitralico e stima non invasiva delle pressioni del piccolo circolo, parametri correlati e a loro volta condizionati dal processo di rimodellamento. Il Laboratorio ha coordinato lo studio GISSI-3 Echo, nel quale è stata documentata la natura eterogenea del processo sia in termini temporali (rimodellamento precoce e tardivo) che quantitativi. Nell'ambito dello stesso progetto multicentrico nazionale ha poi evidenziato le correlazioni tra rimodellamento e parametri elettrocardiografici da un lato, ed indici di funzione diastolica dall'altro. Inoltre, ha coordinato studi multicentrici nazionali attraverso i quali è stato chiaramente dimostrato l'effetto protettivo del training fisico sul rimodellamento sia nel post-infarto che nel paziente con scompenso cardiaco cronico (EAMI, ELVD, ELVD-CHF).

Negli ultimi anni l'attenzione è stata rivolta anche ai pazienti con disfunzione ventricolare residua (frazione d'eiezione <35%) dopo bypass aorto-coronarico, valutata ecocardiograficamente durante il ciclo di riabilitazione post-intervento. I risultati di un nostro studio su larga scala sono stati pubblicati sulla rivista europea di prevenzione e riabilitazione. È emerso che anche dopo cardiocirurgia coronarica una quota consistente (fino al 30%) di pazienti va incontro a sfavorevole rimodellamento a 6 mesi dall'intervento, e che questa sottopopolazione è a rischio 3 volte maggiore di eventi hard (morte, re-ospedalizzazione per scompenso) nei 3 anni successivi. L'interesse di ricerca attuale è incentrato sulla integrazione tra parametri di funzione ventricolare sinistra e destra e biomarcatori (su tutti il BNP) e capacità funzionale nel paziente con scompenso cardiaco cronico, nell'ottica di individuare i predittori di instabilizzazione clinica per prevenire le re-ospedalizzazioni. Nell'ambito dello scompenso cardiaco avanzato una popolazione selezionata è costituita dai pazienti con "assistenza ventricolare" (L-VAD) nei quali vengono studiate le correlazioni tra volumi e funzione ventricolare sinistra e destra e indici funzionali (test cardiopolmonare) anche in ottica fornire alle aziende produttrici di L-VAD utili informazioni sulla ottimizzazione dei parametri del device a riposo e in esercizio.

Un ambito di ricerca attuale è infine la valutazione del rimodellamento ventricolare in pazienti con disfunzione ventricolare sinistra e apnee ostruttive del sonno in trattamento con cPAP, nel contesto di uno studio multicentrico internazionale (ADVENT-HF).

## 2) Valutazione emodinamica non-invasiva

È noto che la conoscenza dei parametri emodinamici, su tutti le pressioni di riempimento ventricolare sinistro, riveste un ruolo cruciale nella gestione del paziente con scompenso cardiaco. Attraverso studi per certi aspetti pionieristici basati sulla valutazione contemporanea ecocardiografica ed emodinamica in pazienti con disfunzione ventricolare sinistra e scompenso cardiaco, abbiamo contribuito in modo significativo ad arricchire le evidenze a favore della possibilità di valutare non-invasivamente mediante ecocardiografia Doppler il profilo emodinamico. È oggi infatti possibile stimare in modo non invasivo con eco-Doppler l'intero profilo emodinamico. In particolare, il tempo di decelerazione del riempimento precoce del flusso mitralico al Doppler pulsato è un affidabile predittore della pressione capillare polmonare, cioè la pressione di riempimento del ventricolo sinistro, ritenuta il più importante parametro emodinamico da conoscere per trattare al meglio il paziente con scompenso cardiaco. Il Laboratorio viene riconosciuto come centro di riferimento, e le pubblicazioni in merito vengono frequentemente citate come "pietre miliari" in numerosi importanti articoli internazionali. Inoltre, il Laboratorio è inserito in un gruppo di ricerca multicentrico nazionale che ha l'obiettivo di valutare il ruolo prognostico dell'ecocardiografia Doppler, intesa come approccio multiparametrico, in pazienti con scompenso cardiaco cronico e di correlarlo con altre variabili cliniche ed ecocardiografiche. Tale collaborazione, che si caratterizza per ampie analisi su consistenti casistiche policentriche, ha prodotto negli ultimi 2 anni diverse pubblicazioni su riviste internazionali "peer review" con elevato impact factor.

Attenzione particolare in ambito di ricerca viene dedicata negli ultimi tempi alla valutazione (sempre non-invasiva) delle sezioni destre, integrando parametri di funzione ventricolare con quelli emodinamici, su tutti la pressione polmonare sistolica: emerge infatti come la contemporanea presenza di disfunzione ventricolare destra ed ipertensione polmonare abbia un valore prognostico estremamente sfavorevole. Attuale campo di ricerca è anche la valutazione emodinamica non-invasiva pre- e post-trapianto di cuore. In questo ambito è in corso una analisi collaborativa con la Cardiocirurgia dell'Ospedale Molinette di Torino e con la Cardiologia/Cardiocirurgia del San Matteo di Pavia per identificare i predittori emodinamici di outcome dopo trapianto di cuore. Nello stesso contesto è in corso una analisi sui dati emodinamici pre- e post-unloading farmacologico in pazienti con scompenso avanzato candidati a trapianto di cuore, in collaborazione con la Cardiologia Riabilitativa dell'Istituto di Montescano e la Cardiologia del San Matteo di Pavia.

## ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Per gli argomenti in questione il Laboratorio ospita ogni anno cardiologi provenienti da diverse Strutture Nazionali per un periodo di apprendimento e di perfezionamento nella metodica. Il responsabile del laboratorio è sistematicamente invitato per letture o relazioni in Convegni/Congressi di settore e nei più importanti appuntamenti nazionali delle diverse società scientifiche cardiologiche: ANMCO, SIC, ARCA, SICOA. Inoltre, in collaborazione con la cardiologia del San Matteo di Pavia e di quella universitaria di Pisa e Verona, coordina un network nazionale per la ricerca e la diffusione dell'uso ottimale dell'ecocardiografia nello scompenso cardiaco.

## PUBBLICAZIONI

- Griffo R, Spanevello A, Temporelli PL, Faggiano P, Carone M, Magni G, Ambrosino N, Tavazzi L; *SUSPIRIUM Investigators*. *Frequent coexistence of chronic heart failure and chronic obstructive pulmonary disease in respiratory and cardiac outpatients: Evidence from SUSPIRIUM, a multicentre Italian survey*. Eur J Prev Cardiol. 2017 Apr;24(6):567-576.
- Riccio C Coordinator, Gulizia MM Facc Fesc Coordinator, Colivicchi F Facc Fesc Coordinator, Di Lenarda A Facc Fesc Coordinator, Musumeci G, Faggiano PM, Abrignani MG, Rossini R, Fattiroli F, Valente S, Mureddu GF, Temporelli PL, Olivari Z, Amico AF, Casolo G Facc Fesc, Fresco C, Menozzi A, Nardi F Facc Fesc. *ANMCO/GICR-IACPR/SICIGISE Consensus Document: the clinical management of chronic ischaemic cardiomyopathy*. Eur Heart J Suppl. 2017 May;19(Suppl D):D163-D189. A
- Dauriz M, Targher G, Laroche C, Temporelli PL, Ferrari R, Anker S, Coats A, Filippatos G, Crespo-Leiro M, Mebazaa A, Piepoli MF, Maggioni AP, Tavazzi L; *ESC-HFA Heart Failure Long-Term Registry*. *Association Between Diabetes and 1-Year Adverse Clinical Outcomes in a Multinational Cohort of Ambulatory Patients With Chronic Heart Failure: Results From the ESC-HFA Heart Failure Long-Term Registry*. *Diabetes Care*. 2017 May;40(5):671-678.
- Ghio S, Guazzi M, Scardovi AB, Klersy C, Clemenza F, Carluccio E, Temporelli PL, Rossi A, Faggiano P, Traversi E, Vriz O, Dini FL; all investigators. *Different correlates but similar prognostic implications for right ventricular dysfunction in heart failure patients with reduced or preserved ejection fraction*. Eur J Heart Fail. 2017 Jul;19(7):873-879.
- Targher G, Dauriz M, Laroche C, Temporelli PL, Hassanein M, Seferovic PM, Drozd J, Ferrari R, Anker S, Coats A, Filippatos G, Crespo-Leiro MG, Mebazaa A, Piepoli MF, Maggioni AP, Tavazzi L; *ESC-HFA HF Long-Term Registry investigators*. *In-hospital and 1-year mortality associated with diabetes in patients with acute heart failure: results from*

the ESC-HFA Heart Failure Long-Term Registry. *Eur J Heart Fail.* 2017 Jan;19(1):54-65.

- Ghio S, Crimi G, Pica S, Temporelli PL, Boffini M, Rinaldi M, Raineri C, Scelsi L, Pistono M, Totaro R, Guida S, Oltrona Visconti L. *Persistent abnormalities in pulmonary arterial compliance after heart transplantation in patients with combined post-capillary and pre-capillary pulmonary hypertension.* *PLoS One.* 2017 Nov 27;12(11).
- Canepa M., Temporelli P.L., Rossi A., Rossi A., Gonzini L., Nicolosi G.L., Staszewsky L., Marchioli R., Maggioni A.P., Tavazzi L. *Prevalence and Prognostic Impact of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Patients with Chronic Heart Failure: Data from the GISSI-HF Trial.* *Cardiology.* 2017;136(2):128-137.
- Rossi A, Inciardi RM, Rossi A, Temporelli PL, Lucci D, Gonzini L, Marchioli R, Nicolosi GL, Tavazzi L; GISSI-HF Investigators. *Prognostic effects of rosuvastatin in patients with co-existing chronic obstructive pulmonary disease and chronic heart failure: A sub-analysis of GISSI-HF trial.* *Pulm Pharmacol Ther.* 2017 Jun;44:16-23.
- Dauriz M, Targher G, Temporelli PL, Lucci D, Gonzini L, Nicolosi GL, Marchioli R, Tognoni G, Latini R, Cosmi F, Tavazzi L, Maggioni AP; GISSI-HF Investigators. *Prognostic Impact of Diabetes and Prediabetes on Survival Outcomes in Patients With Chronic Heart Failure: A Post-Hoc Analysis of the GISSI-HF (Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nella Insufficienza Cardiaca-Heart Failure) Trial.* *J Am Heart Assoc.* 2017 Jul 5;6(7).
- Adir Y, Guazzi M, Offer A, Temporelli PL, Cannito A, Ghio S. *Pulmonary hemodynamics in heart failure patients with reduced or preserved ejection fraction and pulmonary hypertension: Similarities and disparities.* *Am Heart J.* 2017 Oct;192:120-127

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr. Pier Luigi Temporelli, nato a Veruno (NO) il 26/9/1957.

#### Istruzione ed Esperienza Lavorativa

- Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Torino nel 1984.
- Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare presso la II Università di Napoli nel 1989.
- Dal 1989 al Settembre 2009 ha lavorato come dirigente di I livello presso la Divisione di Cardiologia dell'Istituto Scientifico di Veruno.
- Dal 1° Ottobre 2009 al 30 Settembre 2010 primario della Divisione di Cardiologia Riabilitativa del Presidio di Torino.
- Attualmente dirigente di I livello presso la Divisione di Cardiologia dell'Istituto Scientifico di Veruno.

#### Incarichi Scientifici

- Deputy Editor dell'Italian Heart Journal.
- Attualmente membro dello Scientific Board del Journal of

Cardiovascular Medicine, del Giornale Italiano di Cardiologia e del Monaldi Archives Cardiac Series.

- Reviewer per: Journal of the American College of Cardiology; Circulation; European Journal of Preventive Cardiology; European Journal Heart Failure, Journal of Cardiovascular Medicine, e Giornale Italiano di Cardiologia.
- Past President del Gruppo Italiano di Cardiologia Riabilitativa e Preventiva (GICR-IACPR).
- Membro dell'area Prevenzione dell'ANMCO nel 2013.
- Dal gennaio 2014 membro del CdA Fondazione per il tuo Cuore - Heart Care Foundation dell'ANMCO.

#### Attività Scientifica

Da oltre 20 anni si occupa prevalentemente di ecocardiografia, dedicando ampio spazio allo studio noninvasivo dei parametri emodinamici nel paziente con disfunzione ventricolare sinistra e scompenso cardiaco, e al monitoraggio del rimodellamento ventricolare nel paziente cardiopatico ischemico, argomenti per i quali sono stati raggiunti autorevoli riconoscimenti scientifici internazionali. Per l'argomento del rimodellamento ventricolare è stato coinvolto nello steering committee di studi multicentrici nazionali (GISSI-3 Echo; BRING-UP 2, EAMI, ELVD, START).



## 5. LABORATORIO DI TELEMEDICINA

### IRCCS LUMEZZANE

Via Mazzini 129

Tel. 030 8253183

e-mail: [simonetta.scalvini@icsmaugeri.it](mailto:simonetta.scalvini@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr.ssa Simonetta Scalvini**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Bernocchi P., Serlini M., Baratti D., Assoni G., Zanardini M.**

### ATTIVITÀ DEL LABORATORIO

Il laboratorio di Telemedicina, svolge dal 1998 attività di clinica e ricerca in ambito multispecialistico con particolare riguardo agli aspetti epidemiologici, sperimentali e organizzativi di nuovi modelli di "disease management" del territorio, attraverso le nuove applicazioni in sanità dell'Information and Communication Technology. L'attività, sviluppatasi dapprima esclusivamente in ambito Cardiovascolare, ora si occupa anche di patologie inerenti ad altre specialità quali la Pneumologia, la Neurologia, la Fisiatria e la Psicologia. Tale realtà si è concretizzata attraverso esperienze nate e sviluppatesi in Fondazione Maugeri a cui ha fatto seguito la realizzazione di un network di strutture ospedaliere ed universitarie, medici specialisti, medici di medicina generale, infermieri, fisioterapisti, che realizza servizi multispecialistici e multidisciplinari di teleconsulto e teleassistenza "on line" per pazienti con patologie croniche.

Il Laboratorio partecipa anche allo sviluppo, implementazione e sperimentazione di sistemi di telemedicina sia in ambito nazionale che europeo.

### AREA DI RICERCA

L'attività di ricerca è rivolta principalmente allo sviluppo di modelli di cure integrate attraverso l'utilizzo della Telemedicina; a questa attività si affianca quella legata al perfezionamento di tecnologie e di dispositivi che permettano di monitorare i segnali biologici del paziente sia in sede che in mobilità, di raccogliere dati con supporti web che ne permettano la fruizione remota in modo semplice e affidabile da parte di tutti i soggetti coinvolti e che garantiscano massimi livelli di sicurezza attraverso sistemi di autenticazione e autorizzazione.

Obiettivo generale principale è ideare ed implementare nuove soluzioni di assistenza per il crescente numero di cittadini (in particolare gli anziani) con malattie croniche, strutturando modelli di continuità assistenziale altamente specializzati e qualificati. Tale obiettivo si colloca perfettamente al centro delle strategie della Commissione Europea per il 2020.

Obiettivi assistenziali e terapeutici: 1 - L'introduzione della figura dell'infermiere tutor permette di svolgere: - azione di counselling, - attività di insegnamento per aumentare la conoscenza della propria malattia da parte del paziente e della famiglia, -attività di monitoraggio dei parametri vitali- attività di riconoscimento precoce della sintomatologia e aderenza alla terapia. Il monitoraggio continuativo e costante della situazione clinica del paziente può prevenire le instabilizzazioni delle malattie croniche e/o permettere di gestire le stesse a domicilio e quindi di ridurre i ricoveri ospedalieri, gli accessi in pronto soccorso, le visite specialistiche; tutto questo si può tradurre in miglioramento della qualità della vita, aumentando anche il livello di sicurezza della gestione domiciliare della patologia.

2 - L'introduzione della figura del terapeuta della riabilitazione permette il proseguimento dell'attività riabilitativa a domicilio, seguendo i pazienti attraverso sistemi di videoconferenza che permettono una ottimale organizzazione del lavoro e la possibilità per il paziente di mantenere i benefici raggiunti nella fase riabilitativa degenziale.

Obiettivi per il sistema sanitario regionale: l'esigenza di integrazione tra ospedale e territorio per garantire una continuità di cura al paziente consente:

- i. L'attivazione e condivisione di un piano di cura in cui le competenze cliniche e infermieristiche sono integrate per una gestione efficace del paziente e delle sue cronicità;
- ii. L'adozione da parte di più realtà ospedaliere di un protocollo comune, concordato congiuntamente;
- iii. Lo sviluppo di capacità di gestione di percorsi assistenziali complessi per la natura dei problemi trattati, per la loro intensità e la loro durata
- iv. La raccolta della fonte informativa necessaria per valutare il costo e l'impatto di servizi innovativi che utilizzino strumenti di telemedicina.

Il Laboratorio è in grado di svolgere tutta la parte legata alla ricerca del modello assistenziale e la sperimentazione iniziale per poter poi consegnare il "prodotto finito", introdurlo nell'attività clinica quotidiana e poter essere riconosciuto e tariffato dal SSN e Regionale.

### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Attività didattico/formativa rivolta ai medici di medicina generale, agli specialisti ed agli infermieri finalizzata a trasmettere le conoscenze tecnico-organizzative dei nuovi modelli di disease management del territorio.

### PUBBLICAZIONI 2017

- Scalvini S, Bernocchi P, Zanelli E, Comini L, Vitacca M; Maugeri Centre for Telehealth and Telecare (MCTT). *Maugeri Centre for Telehealth and Telecare: A real-life integrated*

experience in chronic patients. J Telemed Telecare. 2017 Jan 1;1357633X17710827. doi: 10.1177/1357633X17710827. [Epub ahead of print]. PMID: 28537509

• Gialanella B, Etori T, Faustini S, Baratti D, Bernocchi P, Comini L, Scalvini S. *Home-Based Telemedicine in Patients with Chronic Neck Pain*. Am J Phys Med Rehabil 2017 May; 96(5):327-332. doi: 10.1097/PHM.0000000000000610. PMID: 27584139

• Di Lenarda A, Casolo G, Gulizia MM, Aspromonte N, Scalvini S, Mortara A, Alunni G, Ricci RP, Mantovan R, Russo G, Gensini GF, Romeo F. *The future of telemedicine for the management of heart failure patients: a Consensus Document of the Italian Association of Hospital Cardiologists (A.N.M.C.O), the Italian Society of Cardiology (S.I.C.) and the Italian Society for Telemedicine and eHealth (Digital S.I.T.)*. Eur Heart J Suppl. 2017 May;19 (Suppl D):D113-D129. doi: 10.1093/eurheartj/sux024. Epub 2017 May 2. PMID: 28751839 Free PMC Article

• Vanoglio F, Bernocchi P, Mulè C, Garofali F, Mora C, Tavoggia G, Scalvini S, Luisa A. *Feasibility and efficacy of a robotic device for hand rehabilitation in hemiplegic stroke patients: a randomized pilot controlled study*. Clin Rehabil. 2017 Mar;31(3):351-360. doi: 10.1177/0269215516642606. Epub 2016 Jul 10. PMID: 27056250

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE

Dr.ssa Scalvini Simonetta

Nata a Brescia il 9/4/1959. Laureata in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Brescia il 23/07/1985. Abilitata all'esercizio della professione medica nella seconda sessione dell'anno 1985 presso l'Università di Brescia. Dal gennaio 1986 Iscritta all'Ordine dei Medici della Provincia di Brescia.

Specializzata in Fisiopatologia e Fisiokinesiterapia respiratoria presso l'Università di Pavia il 12/07/1988. Specializzata in Cardiologia presso l'Università di Brescia il 10/07/1992. Dal luglio 1985 al giugno 1986 borsista per la ricerca, quindi fino al dicembre 1988 medico contrattista presso la Fonda-

zione Salvatore Maugeri, IRCCS, Istituto di Gussago (BS). Tra il 1986 e il 1989 ha frequentato la divisione di Riabilitazione Cardiologica del "Chaim Sheba" Medical Center di Tel Aviv -Israele sotto la guida del Prof. J.J. Kellermann.

Dal 1989 dirigente medico presso la Divisione di Cardiologia della Fondazione Salvatore Maugeri, IRCCS, Istituto di Gussago / Lumezzane (BS).

Dal 1998 ha sviluppato interesse per le nuove tecnologie, si è dedicata alla nascita, alla strutturazione e all'organizzazione del servizio di telemedicina supportando tutte le successive evoluzioni dello stesso.

Dal 2003 è responsabile dell'Unità di Continuità Assistenziale Ospedaliera che si avvale della Telemedicina come strumento per la gestione domiciliare del paziente cronico complesso ed è responsabile del Laboratorio di Telemedicina, che svolge attività di ricerca clinica, in ambito multispecialistico, di nuovi modelli di "disease management" del territorio. Nel Maggio 2003, per il progetto Boario Home Care, ha ricevuto il premio "Awards and Honorable mention Europe Awards. The contribution of ICT to eHealth" Telemedicine and Homecare eHealth Applications" dalla Commissione Europea a Brussels e nel 2006 il premio "eEurope Awards in eHealth" Good Practices for Developing a Country's eHealth Action Plan" High Level conference and Exhibition" a Malaga.

Dal 2013 partecipa come esperto ai tavoli europei di lavoro "European Innovation Partnership (EIP) on Active and Healthy Ageing in B3 - Integrated Care.

Responsabile Qualità di Istituto dal 2006 al 2014.

Direttore Scientifico di Istituto dal 2006 al 2012 e dal 2014 ad oggi.

Dal giugno 2014 primario della U.O. di Cardiologia Riabilitativa.

H-INDEX=23. È autrice e coautrice di numerose pubblicazioni, abstracts presentati a congressi nazionali ed internazionali e capitoli di libro. Relatore su invito a congressi nazionali ed Internazionali.

## 6. LABORATORIO PER L'ANALISI E LA MODELLIZZAZIONE DELLA VARIABILITÀ CARDIORESPIRATORIA

### IRCCS MONTESCANO

Via per Montescano

tel 0385 247256

E-mail: [giandomenico.pinna@icsmaugeri.it](mailto:giandomenico.pinna@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Ing. Gian Domenico Pinna**

**PERSONALE DEL LABORATORIO  
Maestri R.**

### PRESENTAZIONE DELL'ATTIVITÀ

Più della metà dei pazienti con scompenso cardiaco cronico è affetta durante il sonno da una marcata variabilità respiratoria caratterizzata dal ripetersi ciclico di fasi di iperpernea che si alternano a cessazione (apnea) o forte riduzione della ventilazione (ipopnea). Il fenomeno è noto comunemente come "respiro periodico" ed è accompagnato dalla comparsa ciclica di ipossia e ipercapnia. Nella maggioranza dei pazienti, le apnee/ipopnee sono di origine centrale ed il tipico pattern di lento crescere-decrescere della ventilazione che caratterizza il respiro periodico è chiamato respiro di Cheyne-Stokes. Nei rimanenti pazienti, le apnee/ipopnee sono invece dovute al collasso totale o parziale delle vie aeree superiori. I meccanismi fisiopatologici responsabili del respiro periodico sono complessi e multifattoriali. Per quanto riguarda il respiro di Cheyne-Stokes, l'ipotesi più accreditata è che esso derivi dall'instabilità del sistema di controllo chemorecettoriale della ventilazione. La stessa instabilità è anche ritenuta essere uno dei fattori fisiopatologici importanti che contribuiscono al sorgere delle apnee/ipopnee ostruttive. Un contributo cruciale alla comprensione del complesso fenomeno dell'instabilità respiratoria è stato dato negli ultimi decenni dall'uso di modelli matematici e simulazioni al computer del sistema di controllo respiratorio. Questi modelli e simulazioni sono studiati e utilizzati nel nostro laboratorio. Inoltre, poiché l'alterazione della sensibilità chemorecettoriale frequente nei pazienti scompensati contribuisce a instabilizzare il sistema di controllo respiratorio, nel nostro laboratorio è stato implementato un sistema computerizzato per la misura del chemoriflesso. Il respiro periodico è spesso accompagnato da molteplici, transitori passaggi dallo stato di sonno a quello di veglia (arousal). È stato ipotizzato che queste fluttuazioni sonno-veglia contribuiscano a promuovere, sostenere ed esacerbare l'oscillazione ventilatoria, generando così una interazione sinergica. Al fine di identificare quei pazienti che sono più vulnerabili a questo fenomeno, il nostro laboratorio si occupa dello sviluppo di

metodologie digitali per l'analisi microstrutturale del segnale elettroencefalografico durante sonno e per lo studio della correlazione tra fluttuazioni sonno-veglia ed eventi respiratori. Il nostro laboratorio si occupa anche dello sviluppo di metodologie per l'analisi computerizzata della variabilità spontanea battito-battito della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca in soggetti con patologie cardiovascolari. Tale analisi consente di ottenere informazioni rilevanti in merito al controllo autonomico cardiovascolare utilizzando tecniche non invasive. Poiché questo controllo viene alterato dalla presenza di respiro periodico, le metodologie di analisi della variabilità cardiovascolare vengono applicate anche in tale ambito.

### ELENCO DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA

Il laboratorio sviluppa, valida e applica metodologie per: i) l'identificazione delle cause fisiopatologiche individuali dei disturbi respiratori sonno-relati; ii) la valutazione non invasiva delle alterazioni del controllo autonomico cardiovascolare; iii) la valutazione dell'impatto dei disturbi respiratori sonno-relati sul controllo autonomico cardiovascolare.

### ELENCO DELLE RICERCHE IN CORSO

1) Confronto di metodologie diverse per la valutazione non invasiva delle alterazioni del controllo autonomico cardiovascolare; 2) caratterizzazione dell'instabilità sonno-veglia e valutazione del suo impatto sulla ventilazione durante respiro di Cheyne-Stokes; 3) studio dei meccanismi della dipendenza posturale del respiro di Cheyne-Stokes; 4) effetti cronotropici cardiaci del respiro periodico. Tutte queste ricerche sono attualmente focalizzate sui pazienti con scompenso cardiaco cronico.

### ELENCO DELLE RICERCHE IN PROGRAMMAZIONE

Estensione delle ricerche in corso ai pazienti della popolazione generale con apnee/ipopnee ostruttive sonno-relate.

### PUBBLICAZIONI 2016-2017

Maestri R, La Rovere MT, Raczak G, Danilowicz-Szymonowicz L, Pinna GD. *Estimation of baroreflex sensitivity by the bivariate phase rectified signal averaging method: a comparison with the phenylephrine method.* *Physiol Meas.* 2017; 38(10):1874-1884.

Pinna GD, Porta A, Maestri R, De Maria B, Dalla Vecchia LA, La Rovere MT. *Different estimation methods of spontaneous baroreflex sensitivity have different predictive value in heart failure patients.* *J Hypertens.* 2017; 35(8):1666-1675.

Traversi E, Rossi D, Maestri R, Olmetti F, La Rovere MT, Pinna GD. *The reduction of central sleep apnoea severity in the left lateral position is not due to an improvement in cardiac*

*haemodynamics inpatients with chronic heart failure. Sleep Med. 2017; 34:30-32.*

#### **CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

L'ing. Gian Domenico Pinna ha conseguito la Laurea in Ingegneria Elettronica presso l'Università degli Studi di Pavia e dal 1992 riveste il ruolo di Direttore del Servizio di Bioingegneria e di responsabile della Unità di Statistica presso l'Istituto Scientifico di Montescano (PV).

Ha maturato una lunga esperienza nello sviluppo e validazione di metodologie innovative per l'analisi digitale dei segnali respiratori, cardiovascolari ed elettroencefalografici, nonché per l'analisi e modellizzazione delle loro interrelazioni. Ha anche maturato una lunga esperienza nell'applicazione di metodologie statistiche all'analisi di dati clinici e sperimentali. Ha partecipato attivamente a trials clinici nazionali e internazionali. Dal 2001 al 2004 è stato responsabile tecnico dello studio europeo HHH (Home or Hospital in Heart Failure). L'approccio di lavoro seguito è eminentemente di tipo interdisciplinare e si sviluppa attraverso una costante interazione quotidiana con i partners clinici dell'Istituto. E' attualmente professore a contratto nel corso di Laurea in Terapia Occupazionale presso l'Università di Pavia.

L'ing. Pinna è autore di oltre 200 pubblicazioni scientifiche, principalmente su riviste internazionali di medicina e bioingegneria, ed ha un H-index di 41. Esegue o coordina analisi statistiche su dati provenienti dal proprio Istituto e da trials clinici multicentrici. E' revisore di diverse riviste internazionali, tra cui: Autonomic Neuroscience, Clinical Science, IEEE Transactions on Biomedical Engineering, Journal of Neurology, European Respiratory Journal, European Journal of Heart Failure, Physiological Measurement, Journal of Applied Physiology, Psychophysiology, European Journal of Applied Physiology, Chest, Journal of Sleep Research.

## **7. LABORATORIO PER LO STUDIO DEI SEGNALI CARDIORESPIRATORI**

#### **IRCCS VERUNO**

Via per Revislate, 13  
Tel. 0322.884706 - 0322.884709  
e-mail: [ugo.corra@icsmaugeri.it](mailto:ugo.corra@icsmaugeri.it)

#### **RESPONSABILE: Dr. Ugo Corrà**

#### **PERSONALE DEL LABORATORIO**

**Corrà U., Mezzani A., Giordano A., Comazzi F.**

Il laboratorio per lo studio dei segnali cardiorespiratori svolge attività clinica e di ricerca nell'ambito dell'adattamento cardiovascolare e polmonare durante esercizio e durante il sonno nei pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico. La finalità del laboratorio per lo studio dei segnali cardiorespiratori è la valutazione dell'adattamento cardiovascolare e respiratorio del paziente affetto da scompenso cardiaco cronico, durante sforzo e durante il sonno. I segnali cardiorespiratori sono interpretati sia in termini clinici, al fine sia di definire della severità della malattia, sia al fine di identificare nuove strategie terapeutiche.

#### **AREE DI ATTIVITÀ**

- Laboratorio di ergospirometria.
- Screening dei disturbi respiratori durante il sonno: studi di polissonnografia.

#### **COLLABORAZIONI**

- Servizio di Bioingegneria Centro Medico di Veruno per la gestione del database dei segnali cardiorespiratori delle prove ergo-spirometriche (contenente più di 7000 soggetti), per l'analisi dei citati segnali attraverso la realizzazione ed applicazione di modelli e metodi matematici e per supporto statistico.
- Centro Cardiologico Monzino, IRCCS, Milano.

#### **ATTIVITÀ CLINICA**

- Stratificazione del rischio correlata alla capacità aerobica ed alla risposta ventilatoria durante esercizio.
- Stratificazione del rischio correlata alla presenza di disturbi respiratori notturni.

#### **ATTIVITÀ DI RICERCA**

- Differenze cliniche e funzionali di genere in pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico sottoposti ad ergospirometria massimale e relazione prognostica: dati estratti dal MECKI score database.
- Ruolo predittivo del MECKI score in pazienti con scompenso cardiaco cronico e test cardiopolmonare limitato da



sintomi con quoziente respiratorio inferiore ad 1.

- Ruolo predittivo del respiro periodico in esercizio nei pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico trattato con Beta-bloccanti.
- Ruolo predittivo del picco di VO<sub>2</sub> in pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico e in sovrappeso

#### PUBBLICAZIONI

- Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, Cooney M-T, Corra` U, Cosyns B, Deaton C, Graham I, Hall MS, Hobbs FDR, Løchen M-L, Lollgen H, Marques-Vidal P, Perk J, Prescott E, Redon J, Richter DJ, Sattar N, Smulders Y, Tiberi M, van derWorp HB, van Dis I, Verschuren WMM. *2016 EUROPEAN GUIDELINES ON CARDIOVASCULAR DISEASE PREVENTION IN CLINICAL PRACTICE*. Eur Heart J 2016; doi:10.1093/eurheartj/ehw106.
- U. Corrà. *Disease specific interventions: section 019. Prevention in CV disease and rehabilitation*. ESC book in press.
- U. Corrà, M. Emdin. *Exertional oscillatory ventilation in heart failure. Exercise Testing edition of the Annals of the American Thoracic Society*. In press
- Vigorito C, Abreu A, Ambrosetti M, Belardinelli R, Corrà U, Cupples M, Davos CH, Hofer S, Iliou MC, Schmid JP, Voeller H, Doherty P. *Frailty and cardiac rehabilitation: A call to action from the EAPC Cardiac Rehabilitation Section*. Eur J Prev Cardiol. 2017 Apr;24(6):577-590.
- Paolillo S, Mapelli M, Bonomi A, Corrà U, Piepoli M, Veglia F, Salvioni E, Gentile P, Lagioia R, Metra M, Limongelli G, Sinagra G, Cattadori G, Scardovi AB, Carubelli V, Scrutino D, Badagliacca R, Raimondo R, Emdin M, Magri D, Correale M, Parati G, Caravita S, Spadafora E, Re F, Cicoira M, Frigerio M, Bussotti M, Minà C, Oliva F, Battaia E, Belardinelli R, Mezzani A, Pastormerlo L, Di Lenarda A, Passino C, Sciomer S, Iorio A, Zambon E, Guazzi M, Pacileo G, Ricci R, Contini M, Apostolo A, Palermo P, Clemenza F, Marchese G, Binno S, Lombardi C, Passantino A, Perrone Filardi P, Agostoni P. *Prognostic role of  $\beta$ -blocker selectivity and dosage regimens in heart failure patients. Insights from the MECKI*

*score database*. Eur J Heart Fail. 2017 Jul;19(7):904-914.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr. Ugo Corrà, nato ad Enschede (Paesi Bassi) il 4/01/1960.

#### Istruzione ed Esperienza Lavorativa

- Nel 1986, Laurea in Medicina e Chirurgia, presso l'Università degli Studi di Pavia.
- Nel 1993 Specializzazione in Cardiologia, presso l'Università degli Studi di Pavia.
- Dal 1986, lavora presso la Divisione di Cardiologia Riabilitativa dell'Istituto Scientifico di Veruno, dal 1986 al 1989 con borsa di studio, dal 1989 ad oggi come Dirigente di I Livello. Svolge attività clinica di reparto e attività di ricerca presso il laboratorio di ergospirometria e quello di polisinnografia.

#### Incarichi Scientifici

- Membro dell'Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri (ANMCO).
- Membro del Gruppo Italiano di Cardiologia Riabilitativa e Preventiva (GICR).
- European Working Group of Exercise Physiology and Cardiac Rehabilitation (WG 1), Membro del Nucleus (dal 2003 al 2005).
- Membro del Board dell'European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR) (dal 2005 al 2008).
- Chairman della Commissione per le Linee Guida dell'EACPR (da 2006 al 2008).
- Editor Associato del European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (dal 2007 al 2008).
- Rappresentante dell'EACPR presso la Commissione delle Linee Guida della European Society of Cardiology (ESC) (dal 2008 al 2008).
- Membro della Cardiac Rehabilitation Section dell'EACPR (dal 5/2012 ad oggi).

#### Attività Scientifica

Stratificazione prognostica correlata agli adattamenti cardiorespiratori durante esercizio e durante il sonno.

## 8. LABORATORIO PER LO STUDIO DEI SEGNALI CARDIORESPIRATORI.

### IRCCS CASSANO

Via per Mercadante km 2  
Tel. 080 7814293

e-mail: [andrea.passantino@icsmaugeri.it](mailto:andrea.passantino@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: dr. Andrea Passantino**

### PERSONALE

**Passantino A., Lagioia R., Campanale S.**

### PRESENTAZIONE DELL'ATTIVITÀ

Presso il Laboratorio per lo Studio dei Segnali Cardiorespiratori viene eseguita la valutazione funzionale dei pazienti afferenti al nostro Istituto, mediante l'esecuzione di test da sforzo standard e test da sforzo cardiopolmonare, con lo scopo di ricercare segni di ischemia miocardica da stress, ottimizzare la terapia, di impostare l'intensità del training fisico, misurare l'outcome del programma riabilitativo, valutare la capacità di riprendere l'attività lavorativa, eseguire una accurata stratificazione prognostica.

Il test da sforzo tradizionale viene eseguito con monitoraggio della frequenza cardiaca e della pressione arteriosa, e registrazione dell'elettrocardiogramma a 12 derivazioni. Il test cardiopolmonare, in aggiunta alle variabili biologiche misurate durante test da sforzo standard, consente la misurazione di ventilazione, frequenza respiratoria, pressione parziale di ossigeno ed anidride carbonica nell'aria inspirata ed espirata, slope ventilazione/ anidride carbonica, slope consumo di ossigeno/lavoro, quoziente respiratorio, permettendo un inquadramento fisiopatologico del paziente dal punto di vista cardiaco, respiratorio e metabolico. La misurazione della massima capacità aerobica durante test cardiopolmonare è considerato il gold standard per la valutazione funzionale del paziente cardiopatico ed è il più importante predittore di prognosi nei pazienti ambulatoriali affetti da scompenso cardiaco; per tale motivo, viene utilizzato come procedure di screening nei potenziali candidati a trapianto di cuore. Il test cardiopolmonare è anche eseguito in pazienti affetti da patologie pneumologiche e per la diagnosi differenziale di dispnea ad eziologia incerta. Presso il laboratorio di ergometria dell'Istituto di Cassano delle Murge è archiviato un ampio database di pazienti con scompenso cardiaco e che hanno eseguito il test cardiopolmonare che è incluso in registri nazionali ed internazionali.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

Valutazione prognostica dello scompenso cardiaco, con particolare riferimento a nuovi biomarcatori e modelli predittivi

di rischio.

Valutazione dello stato nutrizionale in pazienti afferenti alla riabilitazione cardiologica.

### PUBBLICAZIONI 2017

- Passantino A, Guida P, Lagioia R, Ammirati E, Oliva F, Frigerio M, Scrutinio D. *Predictors of Long-Term Mortality in Older Patients Hospitalized for Acutely Decompensated Heart Failure: Clinical Relevance of Natriuretic Peptides.* J Am Geriatr Soc. 2017;65:822-826.
- Scrutinio D, Conserva F, Passantino A, Iacoviello M, Lagioia R, Gesualdo L. *Circulating microRNA-150-5p as a novel biomarker for advanced heart failure: A genome-wide prospective study.* J Heart Lung Transplant. 2017;36:616-624
- Paolillo S, Mapelli M, Bonomi A, Corrà U, Piepoli M, Veglia F, Salvioni E, Gentile P, Lagioia R, Metra M, Limongelli G, Sinagra G, Cattadori G, Scardovi AB, Carubelli V, Scrutinio D, Badagliacca R, Raimondo R, Emdin M, Magri D, Correale M, Parati G, Caravita S, Spadafora E, Re F, Cicoira M, Frigerio M, Bussotti M, Minà C, Oliva F, Battaia E, Belardinelli R, Mezzani A, Pastormerlo L, Di Lenarda A, Passino C, Sciomer S, Iorio A, Zambon E, Guazzi M, Pacileo G, Ricci R, Contini M, Apostolo A, Palermo P, Clemenza F, Marchese G, Binno S, Lombardi C, Passantino A, Perrone Filardi P, Agostoni P. *Prognostic role of  $\beta$ -blocker selectivity and dosage regimens in heart failure patients. Insights from the MECKI score database.* Eur J Heart Fail. 2017;19(7):904-914.
- Cattadori G, Agostoni P, Corrà U, Sinagra G, Veglia F, Salvioni E, Bonomi A, La Gioia R, Scardovi AB, Ferraironi A, Emdin M, Metra M, Di Lenarda A, Limongelli G, Raimondo R, Re F, Guazzi M, Belardinelli R, Parati G, Caravita S, Magri D, Lombardi C, Frigerio M, Oliva F, Girola D, Mezzani A, Farina S, Mapelli M, Scrutinio D, Pacileo G, Apostolo A, Iorio A, Paolillo S, Filardi PP, Gargiulo P, Bussotti M, Marchese G, Correale M, Badagliacca R, Sciomer S, Palermo P, Contini M, Giannuzzi P, Battaia E, Cicoira M, Clemenza F, Minà C, Binno S, Passino C, Piepoli MF; *MECKI score Research Group (appendix).* *Heart failure and anemia: Effects on prognostic variables.* Eur J Intern Med. 2017;37:56-63.
- Agostoni P, Paolillo S, Mapelli M, Gentile P, Salvioni E, Veglia F, Bonomi A, Corrà U, Lagioia R, Limongelli G, Sinagra G, Cattadori G, Scardovi AB, Metra M, Carubelli V, Scrutinio D, Raimondo R, Emdin M, Piepoli M, Magri D, Parati G, Caravita S, Re F, Cicoira M, Minà C, Correale M, Frigerio M, Bussotti M, Oliva F, Battaia E, Belardinelli R, Mezzani A, Pastormerlo L, Guazzi M, Badagliacca R, Di Lenarda A, Passino C, Sciomer S, Zambon E, Pacileo G, Ricci R, Apostolo A, Palermo P, Contini M, Clemenza F, Marchese G, Gargiulo P, Binno S, Lombardi C, Passantino A, Filardi PP. *Multiparametric prognostic scores in chronic heart failure with reduced ejection fraction: a long-term comparison.* Eur J Heart Fail.

2017 Sep 26. doi: 10.1002/ejhf.989. [Epub ahead of print]

**PROGETTI DI RICERCA IN CORSO**

1. Valutazione dello stato nutrizionale e del suo impatto sull'outcome clinico e funzionale in pazienti ricoverati per riabilitazione cardiologica.

Progetto in programmazione

Continua la collaborazione con il MECKI Score Research Group che attualmente dispone di un database di circa 6.000 pazienti con scompenso cardiaco cronico.

.....

## 9. LABORATORIO PER LA DIAGNOSI E LA CURA DELL'INSUFFICIENZA CARDIACA

**IRCCS TRADATE**

Via Roncaccio, 16

Tel. 0331.829371

e-mail: [simona.sarzibraga@icsmaugeri.it](mailto:simona.sarzibraga@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr.ssa Simona Sarzi Braga**

**PERSONALE DEL LABORATORIO**

**Coppola M., Di Canto C., Guicciardi C., Guzzetti D., Proserpio C., Raimondo R., Sarzi Braga S., Vaninetti R**

Il Laboratorio per la diagnosi e la cura dell'insufficienza cardiaca svolge la sua attività nell'ambito del Dipartimento di Medicina e Riabilitazione Cardiorespiratoria; ad esso sono aggregati una Unità per lo Studio della Sincope (Syncope Unit) e per la diagnostica aritmologica non invasiva. Il Laboratorio svolge attività di ricerca nell'ambito della stratificazione prognostica del paziente cardiopatico con particolare riguardo a quello affetto da insufficienza cardiaca. La sua attività ha contribuito allo sviluppo di modelli diagnostici e percorsi di valutazione dei pazienti con grave cardiopatia insufficienza cardiaca, finalizzati allo studio della probabilità di morte improvvisa, nell'ottica di una ottimizzazione dei criteri di selezione all'impianto del defibrillatore impiantabile. In questo contesto numerosi lavori scientifici sono stati pubblicati in particolare sull'utilità della T Wave Alternans nella definizione prognostica. L'attività si rivolge inoltre allo studio del sistema nervoso autonomo cardiaco anche nei confronti di pazienti con sincope e perdita di coscienza. Per quanto riguarda quest'ultima problematica, il Laboratorio da tempo ha la certificazione da parte del G IMSI (Gruppo Italiano Multidisciplinare Sincope) di "Syncope Unit". Sono stati pubblicati infine studi scientifici collaborativi sul ruolo del test cardiopolmonare e dello studio dei disturbi del sonno in pazienti affetti da insufficienza cardiaca avanzata.

**ATTIVITÀ DI RICERCA**

Stratificazione prognostica nel paziente affetto da insufficienza cardiaca. Stratificazione del rischio aritmico e studio del sistema nervoso autonomo nei pazienti con insufficienza cardiaca e con cardiopatia. Sviluppo di nuovi modelli di riabilitazione anche ad inizio precoce nel paziente portatore di grave insufficienza cardiaca con recente instabilizzazione. Sviluppo di programmi di gestione in telemedicina del paziente con insufficienza cardiaca.

**RICERCHE IN CORSO**

Il Laboratorio lavora su progetti di ricerca corrente sulla stra-

tificazione prognostica nello scompenso cardiaco e sul ruolo clinico del test cardiopolmonare, della ricerca di T Wave Alternans dello studio dei disturbi del sonno nel paziente con grave insufficienza cardiaca.

#### PUBBLICAZIONI

- Merchant FM, Salerno-Urriarte JA, Caravati F, Falcone S, Molon G, Marangoni D, Raczak G, Danilowicz-Szymonowicz L, Pedretti RF, Sarzi Braga S, Ikeda T, Calo L, Martino A, Erciyes D, Piancastelli M, Maury P, Cohen RJ, Aroundas AA. *Prospective Use of Microvolt T-Wave Alternans Testing to Guide Primary Prevention Implantable Cardioverter Defibrillator Therapy*. *Circ J*, 2015; 79 (9): 1912-9
- Scrutinio D, Ammirati E, Passantino A, Guida P, D'Angelo L, Oliva F, Ciccone MM, Iacoviello M, Dentamaro I, Santoro D, Lagioia R, Sarzi Braga S, Guzzetti D, Frigerio M. *Predicting short-term mortality in advanced decompensated heart failure - role of the updated acute decompensated heart failure/N-terminal pro-B-type natriuretic Peptide risk score*. *Circ J*, 2015; 79 (5): 1076-83
- Carubelli V, Metra M, Corra U, Magri D, Passino C, Lombardi C, Scrutinio D, Correale M, Cattadori G, Piepoli MF, Salvioni E, Giovannardi M, Raimondo R, Cicoira M, Belardinelli R, Guazzi M, Limongelli G, Clemenza F, Parati G, Scardovi AB, Di Lenarda A, Bussotti M, La Gioia R, Agostoni P; MECKI score research group. *Exercise Performance as a Prognostic Indicator in Elderly Patients With Chronic Heart Failure*. Application of Metabolic Exercise Cardiac Kidney Indexes Score. *Circ J*, 2015 Oct 16. [Epub ahead of print]
- Paolillo S, Agostoni P, Masarone D, Corra U, Passino C, Scrutinio D, Correale M, Cattadori G, Metra M, Girola D, Piepoli MF, Salvioni E, Giovannardi M, Iorio A, Emdin M, Raimondo R, Re F, Cicoira M, Belardinelli R, Guazzi M, Clemenza F, Parati G, Scardovi AB, Di Lenarda A, La Gioia R, Frigerio M, Lombardi C, Gargiulo P, Sinagra G, Pacileo G, Perrone-Filardi P, Limongelli G; *Metabolic Exercise test data combined with Cardiac and Kidney Indexes (MECKI) Score Research Group (see Appendix A)*. *Prognostic role of atrial fibrillation in patients affected by chronic heart failure*. Data from the MECKI score research group. *Eur J Intern Med*, 2015 Sep; 26 (7): 515-20
- Scrutinio D, Agostoni P, Gesualdo L, Corra U, Mezzani A, Piepoli M, Di Lenarda A, Iorio A, Passino C, Magri D, Masarone D, Battaia E, Girola D, Re F, Cattadori G, Parati G, Sinagra G, Villani GQ, Limongelli G, Pacileo G, Guazzi M, Metra M, Frigerio M, Cicoira M, Mina C, Malfatto G, Caravita S, Bussotti M, Salvioni E, Veglia F, Correale M, Scardovi AB, Emdin M, Giannuzzi P, Gargiulo P, Giovannardi M, Perrone-Filardi P, Raimondo R, Ricci R, Paolillo S, Farina S, Belardinelli R, Passantino A, La Gioia R; *Metabolic Exercise test data combined with Cardiac and Kidney Indexes (MECKI) Score Rese-*

*arch Group*. *Renal function and peak exercise oxygen consumption in chronic heart failure with reduced left ventricular ejection fraction*. *Circ J*, 2015; 79(3): 583-91

- Corra U, Agostoni P, Piepoli MF; *MECKI score research group*. *Metabolic exercise data combined with cardiac and kidney indexes: MECKI score. Predictive role in cardiopulmonary exercise testing with low respiratory exchange ratio in heart failure*. *Int J Cardiol*, 2015 Apr 1; 184:299-301
- Magri D, Agostoni P, Corra U, Passino C, Scrutinio D, Perrone-Filardi P, Correale M, Cattadori G, Metra M, Girola D, Piepoli MF, Iorio A, Emdin M, Raimondo R, Re F, Cicoira M, Belardinelli R, Guazzi M, Limongelli G, Clemenza F, Parati G, Frigerio M, Casenghi M, Scardovi AB, Ferraironi A, Di Lenarda A, Bussotti M, Apostolo A, Paolillo S, La Gioia R, Gargiulo P, Palermo P, Mina C, Farina S, Battaia E, Maruotti A, Pacileo G, Contini M, Oliva F, Ricci R, Sinagra G; *Metabolic Exercise test data combined with Cardiac and Kidney Indexes (MECKI) Score Research Group*. *Deceptive meaning of oxygen uptake measured at the anaerobic threshold in patients with systolic heart failure and atrial fibrillation*. *Eur J Prev Cardiol*, 2015 Aug; 22 (8): 1046-55
- Scrutinio D, Mastropasqua F, Guida P, Ammirati E, Ricci V, Raimondo R, Frigerio M, Lagioia R, Oliva F. *Renal dysfunction and accuracy of N-terminal pro-B-type natriuretic peptide in predicting mortality for hospitalized patients with heart failure*. *Circ J*, 2014; 78 (10): 2439-46
- Scrutinio D, Ammirati E, Guida P, Passantino A, Raimondo R, Guida V, Sarzi Braga S, Canova P, Mastropasqua F, Frigerio M, Lagioia R, Oliva F. *The ADHF/NT-proBNP risk score to predict 1-year mortality in hospitalized patients with advanced decompensated heart failure*. *J Heart Lung Transplant*, 2014 Apr; 33 (4): 404-11.
- Scrutinio D, Passantino A, Guida P, Ammirati E, Oliva F, Lagioia R, Sarzi Braga S, Agostoni P, Frigerio M. *Incremental utility of prognostic variables at discharge for risk prediction in hospitalized patients with acutely decompensated chronic heart failure*. *Heart Lung*. 2016 May-Jun; 45(3):212-9. doi: 10.1016/j.hrtlng.2016.03.004. Epub 2016 Apr 8.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Simona Zarzi Braga, di Bollate (Bollate, Milano, 1966) si è laureata nel 1992 in Medicina e Chirurgia presso la Statale di Milano (votazione finale 110/110 con lode), specializzandosi in Cardiologia nel 1997 avendo frequentato la Scuola di Specializzazione presso la I Cattedra di Cardiologia dell'Università degli Studi di Milano, del professor Guazzi. Specialità conseguita con lode.

Ha iniziato il suo lavoro all'Istituto Scientifico di Tradate dell'ICS Maugeri SPA SB nel 1992 come medico borsista presso la U.O. di Cardiologia Riabilitativa. Nel 1998 è diventata medico contrattista della U.O. di Cardiologia del Centro



Cardiologico Monzino, Milano, rientrando poi in Maugeri come dirigente medico della U.O. di Cardiologia Riabilitativa IRCCS Tradate, prima come assistente e poi di aiuto. Dopo un biennio, 2008-2010, come assistente alla U.O. di Cardiologia Ospedale Galmarini di Tradate (Va), è tornata all'IRCCS Tradate nel novembre 2010 in qualità di responsabile della U.O. di Medicina del Lavoro e Medicina Generale. Fra le sue esperienze anche un periodo di quattro mesi, nel 2013, presso il Centro Cardiochirurgico Salam di Khartoum Sudan, con la ONG Emergency. Sarzi Braga è autrice di numerose pubblicazioni scientifiche, fra le quali:

Scrutinio D, Ammirati E, Guida P, Passantino A, Raimondo R, Guida V, Sarzi Braga S, Canova P, Mastropasqua F, Frigerio M, Lagioia R, Oliva F. *The ADHF/NT-proBNP risk score to predict 1-year mortality in hospitalized patients with advanced decompensated heart failure*. J Heart Lung Transplant 2014; 33 (4): 404-411.

Scrutinio D, Ammirati E, Guida P, Passantino A, Raimondo R, Guida V, Sarzi Braga S, Pedretti RF, Lagioia R, Frigerio M, Catanzaro R, Oliva F. *Clinical utility of N-terminal pro-B-type natriuretic peptide for risk stratification of patients with acute decompensated heart failure. Derivation and validation of the ADHF/NT-proBNP risk score*. Int J Cardiol 2013; 168 (3): 2120-2126.

Mariscalco G, Sarzi Braga S, Banach Maciej, Borsani P, Bruno VD, Napoleone M, Vitale C, Piffaretti G, Pedretti RFE, Sala A. *Preoperative n-3 polyunsaturated fatty acids are associated with a decrease in the incidence of early atrial fibrillation following cardiac surgery*. Angiology 2010; 61 (7): 643-650.

Pedretti RFE, Curnis A, Massa R, Morandi F, Tritto M, Manca L, Occhetta E, Molon G, De Ferrari GM, Sarzi Braga S, Raciti G, Klersy C, Salerno-Uriarte JA for the ALPHA Study Group Investigators. *Proportion of patients needing an implantable cardioverter defibrillator on the basis of current guidelines: impact on healthcare resources in Italy and the USA. Data from the ALPHA study registry*. Europace 2010; 12 (8): 1105-1111.

Guasti L, Mainardi LT, Baselli G, Simoni C, Cimpanelli M, Sarzi Braga S, Pedretti R, Castiglioni L, Maroni L, Codari R, Gaudio G, Grandi AM; Marino F, Cosentino M, Venco A. *Components of arterial systolic pressure and RR-interval oscillation spectra in a case of baroreflex failure, a human open-loop model of vascular control*. Journal of Human Hypertension 2010; 24 (6): 417-426.

Anselmino M, De Ferrari GM, Massa R, Manca L, Tritto M, Molon G, Curnis A, Devecchi P, Sarzi Braga S, Bartesaghi G, Klersy C, Accardi F, Salerno-Uriarte JA for the ALPHA Study Group Investigators. *Predictors of mortality and hospitalization for cardiac causes in patients with heart failure and nonischemic heart disease: a subanalysis of the ALPHA study*. PACE 2009; 32: S214-S218.

## 10. LABORATORIO PER LO STUDIO DELLA FISIOPATOLOGIA DELL'ESERCIZIO

### IRCCS VERUNO

Via per Revislate, 13

Tel. 0322.884709

e-mail: [alessandro.mezzani@icsmaugeri.it](mailto:alessandro.mezzani@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Alessandro Mezzani**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Mezzani A., Giordano A., Tacca R., Ieraci D., Andrade I., Colombo S.**

Il Laboratorio per lo Studio della Fisiopatologia dell'Esercizio, unità funzionale della Divisione di Cardiologia Riabilitativa, nasce con l'obiettivo di studiare i determinanti fisiopatologici della ridotta tolleranza allo sforzo, quadro clinico comune a molteplici patologie sia cardiache che extra-cardiache e gravato da pesanti ricadute assistenziali e sociali. A questo scopo, il Laboratorio applica le metodiche di valutazione funzionale comunemente utilizzate nella pratica clinica e contribuisce allo sviluppo di nuovi test valutativi. Inoltre, il Laboratorio conduce protocolli di ricerca clinica nel campo della fisiologia e della fisiopatologia dell'esercizio, sviluppati autonomamente o in collaborazione con altre Istituzioni nazionali e internazionali. La popolazione di riferimento per l'attività valutativa e di ricerca è quella dei pazienti con scompenso cardiaco cronico, anche se qualsiasi patologia in ambito cardiologico, pneumologico e neurologico determinante una riduzione della tolleranza allo sforzo è considerata d'interesse.

Nel 2016 sono stati eseguiti 1351 esami, di cui 928 test ergometrici al cicloergometro, 39 test ergometrici al tappeto ruotante, 133 test ergometrici cardiopolmonari al cicloergometro e 1251 walking test di 6 minuti. Le indicazioni all'esecuzione degli esami comprendono la valutazione diagnostica di ischemica miocardica in soggetti senza cardiopatia accertata o cardiopatici noti, la stratificazione prognostica dei pazienti con scompenso cardiaco cronico e la valutazione della capacità funzionale nei pazienti sia cardiopatici che con patologie extracardiache da avviare alla ripresa delle abituali attività lavorative e del tempo libero e/o a training domiciliare, oltre alla ricerca clinica. Le prestazioni vengono effettuate sia per i pazienti ricoverati nelle varie Divisioni del nostro Istituto che per esterni in regime di convenzione. Il personale del Laboratorio gestisce l'archiviazione dei risultati degli esami nel Sistema Informatico Ospedaliero e in file specifici dedicati alla ricerca e collabora alla realizzazione di protocolli di ricerca sia d'Istituto che multicentrici a livello nazionale e internazionale.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca del Laboratorio riguarda varie popolazioni di pazienti cardiopatici e non cardiopatici. Nei pazienti con scompenso cardiaco cronico è stato determinato il limite superiore dell'intensità dell'esercizio aerobico prolungato ('potenza critica'), e sono state fornite informazioni importanti per la prescrizione dell'allenamento aerobico nella pratica clinica. Sulla base di questa esperienza è stata ideata e coordinata la stesura del primo documento congiunto di European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation e Canadian Association of Cardiac Rehabilitation sulla prescrizione dell'esercizio aerobico in ambito cardiologico ('Aerobic exercise intensity assessment and prescription in cardiac rehabilitation: a joint position statement of the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation and the Canadian Association of Cardiac Rehabilitation'), pubblicato nel 2013 sulle riviste ufficiali delle 3 Associazioni. Inoltre, si è partecipato alla stesura di un altro importante documento congiunto con l'American Heart Association dal titolo "EACPR/AHA Scientific Statement. Clinical recommendations for cardiopulmonary exercise testing data assessment in specific patient populations", che pone le basi per un uso mirato del test ergometrico cardiopolmonare in specifiche popolazioni di pazienti con patologie cardiache ed extra-cardiache, sfruttandone appieno le potenzialità valutative e prognostiche. Ancora, nei pazienti con scompenso cardiaco cronico portatori di LVAD si è valutato mediante emogasanalisi in esercizio il rapporto ventilazione/perfusione durante sforzo incrementale, evidenziando il ruolo svolto dal ventricolo destro nella risposta emodinamica all'esercizio e fornendo informazioni di rilievo per la futura progettazione di device capaci di adeguare la velocità della pompa alle variazioni del fabbisogno energetico in esercizio. Ancora, è stato avviato un protocollo per la valutazione dell'ischemia miocardica inducibile mediante analisi degli scambi gassosi in esercizio in collaborazione con l'University Institute for Cardiovascular Diseases del Clinical Center of Serbia di Belgrado, Serbia. L'attività di ricerca è stata infine estesa alla valutazione e allo studio della fisiopatologia dell'esercizio dei pazienti neurologici affetti da sclerosi laterale amiotrofica a da morbo di Parkinson. In particolare, in collaborazione con la Divisione di Neurologia Riabilitativa del nostro Istituto, sono stati progettati e conclusi due protocolli di allenamento aerobico dei pazienti con sclerosi laterale amiotrofica e morbo di Parkinson, volti a valutare gli effetti di tale intervento sui molteplici aspetti clinico-funzionali caratteristici di queste due popolazioni.

### METODICHE MESSE A PUNTO

In collaborazione con il Servizio di Bioingegneria dell'Istituto Scientifico di Veruno, il Laboratorio ha sviluppato il software "On-kinetics", dedicato all'analisi della cinetica on di parametri fisiologici (VO<sub>2</sub>, frequenza cardiaca, polso d'ossigeno, ecc.) durante esercizio a carico costante d'intensità moderata. Il software permette di acquisire i dati respiro per respiro dai sistemi di analisi dei gas respiratori disponibili in commercio, di ricampionarli secondo i criteri utilizzati in letteratura, di allineare al tempo zero della fase d'esercizio i dati ottenuti da prove multiple ripetute allo stesso carico e di medianne i valori, allo scopo di ridurre la variabilità biologica del segnale e di permetterne una miglior analisi. Il software può inoltre effettuare un fitting esponenziale dei dati su finestre temporali scelte dall'operatore, fornendo automaticamente i dati matematici utili per la descrizione del comportamento della variabile valutata (costante di tempo, time delay, valore allo stadio stazionario, ecc.). Ancora, la collaborazione con il Servizio di Bioingegneria del nostro Istituto ha permesso la realizzazione del software "Reply", che riproduce off-line su video l'andamento dei parametri ergospirometrici durante test ergometrico cardiopolmonare. Il programma consente di acquisire i dati respiro per respiro relativi a una o più prove svolte in Laboratorio, e quindi di mettere in relazione in un sistema di assi cartesiani la maggior parte dei parametri ergospirometrici rilevati (tempo, Watt, frequenza cardiaca, VO<sub>2</sub>, VCO<sub>2</sub>, ventilazione, polso d'O<sub>2</sub>, volume corrente, frequenza respiratoria, VE/VO<sub>2</sub>, VE/VCO<sub>2</sub>, ecc.) e di osservarne il comportamento nel corso della prova. Il software fornisce la possibilità di osservare l'andamento dei dati a varie velocità, di plottarli con diverse scale di grandezza e di posizionare dei marker in punti ritenuti d'interesse. Le immagini generate dal programma sono esportabili in PowerPoint dove mantengono le caratteristiche di animazione e di gestione dei dati sopra descritte, fornendo così uno strumento prezioso dal punto di vista illustrativo e didattico per la diffusione e la condivisione dei dati ottenibili con il test ergometrico cardiopolmonare.

### COLLABORAZIONI

- Struttura Complessa di Cardiocirurgia, Azienda Ospedaliero-Universitaria San Giovanni Battista, Torino.
- Cattedra di Fisiologia, Dipartimento di Scienze Mediche e Biologiche, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Udine, Udine.
- Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Segrate (MI).
- Dipartimento di Malattie Neuromuscolari, Istituto Neurologico Carlo Besta, Milano.
- Centro per le Cardiopatie Congenite Pediatriche e nell'Adulto, IRCCS Policlinico San Donato, San Donato Milanese (MI).

- Laboratório de Insuficiência Cardíaca e Transplante, Instituto do Coração Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (InCor HC-FMUSP), São Paulo, Brazil.
- University Institute for Cardiovascular Diseases, Department for Diagnostic and Catheterization Laboratories, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia.
- Department of Angiology and Cardiology, Kitasato University Graduate School of Medical Sciences, Sagami-hara, Japan.
- School of Sport and Health Sciences, University of Exeter, Exeter, Devon, United Kingdom.

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO E IN PROGRAMMAZIONE

- Exercise gas exchanges in continuous-flow left ventricular assist device recipients
- Exercise training in amyotrophic lateral sclerosis: a randomized trial comparing home-based aerobic endurance training vs. Usual physical therapy intervention.
- Early-start exercise training after acute hemodynamic decompensation in patients with chronic heart failure (re-start). A multicenter, randomized, controlled trial on short-term feasibility and impact on functional capacity, symptoms and neurohumoral activation.
- Different determinants of ventilatory inefficiency at different stages of reduced ejection fraction chronic heart failure natural history.
- Use of exercise gas exchanges for inducible myocardial ischemia detection in coronary artery disease patients: clinical and pathophysiological correlates with exercise stress echocardiography.

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Il Laboratorio organizza presso il nostro Istituto un corso annuale inserito nel piano formativo dell'European Society of Cardiology/European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation dal titolo 'Training Course on the Use of Cardiopulmonary Exercise Testing in Cardiology', la cui quinta edizione si è tenuta nel Novembre 2015 con 16 iscritti provenienti da 3 continenti.

Il Laboratorio ospita inoltre nel corso dell'anno svariate figure professionali di provenienza nazionale e internazionale (medici specializzandi o specialisti in Cardiologia, laureandi in Scienze Motorie o in Fisioterapia, dottorandi o dottori di ricerca) per periodi di internato a scopo di aggiornamento e/o di supervisione per tesi di Laurea, Specializzazione o Dottorato.

#### PUBBLICAZIONI

- Mezzani A, Guazzi M. *Balancing the evidence on the cardiovascular determinants of oxygen uptake improvement after endurance training in the elderly: What are the next steps?*

Eur J Prev Cardiol 2015 Dec 7. pii: 2047487315622093. [Epub ahead of print]

- Arcolin I, Pisano F, Delconte C, Godi M, Schieppati M, Mezzani A, Picco D, Grasso M, Nardone A. *Intensive cycle ergometer training improves gait speed and endurance in patients with Parkinson's disease: A comparison with treadmill training.* Restor Neurol Neurosci. 2015; 34: 125-138.
- Mezzani A, Giordano A, Komici K, Corrà U. *Different Determinants of Ventilatory Inefficiency at Different Stages of Reduced Ejection Fraction Chronic Heart Failure Natural History.* J Am Heart Assoc. 2017 May 9;6(5).
- Komici K, Vitale DF, Leosco D, Mancini A, Corbi G, Ben-civenga L, Mezzani A, Trimarco B, Morisco C, Ferrara N, Rengo G. *Pressure injuries in elderly with acute myocardial infarction.* Clin Interv Aging. 2017 Sep 19;12:1495-1501.
- Mezzani A., Butera G., Chessa M., Micheletti A., Calaciura R., Carminati M. *Short term cardiopulmonary efficiency improvement after transcatheter baffle leak closure in a mustard-operated patient* J Cardiovasc Med (Hagerstown). 2017 Jun;18(6):447-449.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr. Alessandro Mezzani, nato a Firenze il 4/7/1962.

#### Istruzione ed Esperienza Lavorativa

- 1987. Laurea in Medicina e Chirurgia - Università di Firenze.
  - 1990. Specializzazione in Medicina dello Sport - Università di Chieti.
  - 1994. Specializzazione in Cardiologia - Università di Firenze.
  - 1995-1997. Borsista presso la Divisione di Cardiologia Riabilitativa dell'Istituto Scientifico di Veruno. Collaborazione a progetti di ricerca nell'ambito della fisiopatologia dell'esercizio nei pazienti con scompenso cardiaco cronico.
  - 1997-1999. Dirigente Medico di I livello presso la A.S.L. 13 di Novara - Struttura complessa di Cardiologia - Ospedale di Borgomanero (NO). Assistenza e cura di pazienti cardiopatici in regime di degenza, ambulatoriali e acuti.
  - 1999-tutt'oggi. Dirigente Medico di I livello presso la Divisione di Cardiologia Riabilitativa dell'Istituto Scientifico di Veruno. Riabilitazione di pazienti cardiopatici post-evento acuto in regime degenziale. Attività di ricerca nell'ambito della fisiopatologia dell'esercizio dei pazienti con scompenso cardiaco cronico.
  - 2009-tutt'oggi. Responsabile del Laboratorio per lo Studio della Fisiopatologia dell'Esercizio della Divisione di Cardiologia Riabilitativa dell'Istituto Scientifico di Veruno. Organizzazione delle attività cliniche e di ricerca del Laboratorio.
- #### Incarichi Scientifici
- Membro dell'Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri, della Federazione Medico Sportiva Italiana e dell'European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. Fellow dell'European Society of Cardiology.

- 2001-2005. Direttore del Corso 'Cardiopulmonary Exercise Testing in Chronic Heart Failure', inserito nel programma formativo extramurale annuale dell'ANMCO.
- 2006-2011. Direttore del Corso 'Functional Evaluation of Patients with Chronic Heart Failure', inserito nel programma formativo extramurale annuale dell'ANMCO.
- 2011-tutt'oggi. Direttore del 'Training Course on the Use of Cardiopulmonary Exercise Testing in Cardiology', inserito nel programma formativo annuale dell'European Society of Cardiology/European Association of Preventive Cardiology.
- 2008-2010. Chair, Exercise Physiology Section dell'European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation e membro del Board dell'Associazione.
- 2010-2012. Deputy Chair, Science & Guidelines Committee dell'European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation.
- 2011-2016. Consulente per lo sviluppo del Laboratorio di Ergospirometria e delle linee di ricerca correlate presso il Pediatric and Adult Congenital Heart Disease Center - IRCCS Policlinico San Donato University Hospital - San Donato Milanese (MI).
- Mentor per il Research Support Project dell'European Association of Preventive Cardiology.
- Revisore per: Circulation, American Journal of Cardiology, American Heart Journal, International Journal of Cardiology, Heart, European Journal of Heart Failure, European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, European Journal of Preventive Cardiology, Journal of Cardiac Failure, Future Cardiology, Giornale Italiano di Cardiologia, Journal of Applied Physiology, Medicine and Science in Sports and Exercise, European Journal of Applied Physiology, Journal of Sports Sciences, International Journal of Sports Medicine, The Physician and Sports Medicine, European Journal of Sport Science, Physical Therapy, BMC Pulmonary Medicine, Case Reports in Medicine, Plos One.

#### **Attività Scientifica**

Primo autore o co-autore di 158 lavori scientifici, 110 dei quali pubblicati su riviste recensite da Science Citation Index.

## **11. LABORATORIO DI FISIOPATOLOGIA DEL SISTEMA NEUROVEGETATIVO**

### **IRCCS TELESE**

Via Bagni Vecchi, 1 - 82037 Telesse Terme (BN)  
Tel. 0824 909001 Fx 0824 909603  
e-mail: [giuseppe.rengo@unina.it](mailto:giuseppe.rengo@unina.it)

**RESPONSABILE: Dr. Giuseppe Rengo**

### **PERSONALE DEL LABORATORIO**

**Elia A., Gambino G., D'Addio G., De Felice A.**  
**Convenzionato con Dpt Scienze Mediche Translazionali**  
**Università di Napoli Federico II, Cattedra di Geriatria Direttore: Ferrara N., de Lucia C., Cannavo A., Femminella G.D.**

### **ATTIVITÀ DI RICERCA**

L'Area di Ricerca di "Fisiopatologia del Sistema Neurovegetativo" nasce nel 2010 e si occupa dello studio delle alterazioni del sistema autonomo (simpatico e parasimpatico) in patologie internistiche nelle quali il SNV svolge un ruolo fisiopatologico fondamentale, quali l'insufficienza cardiaca, la broncopneumopatia cronico-ostruttiva, il diabete mellito e le demenze.

Lo studio dei processi degenerativi del sistema nervoso autonomo, viene effettuato avvalendosi di metodiche di biologia molecolare e cellulare (western blot, PCR, RT-PCR, ELISA, colture cellulari) per l'analisi e la ricerca di biomarker (come ad esempio GRK2) su campioni di sangue periferico umano e su preparati istologici di modelli sperimentali. Inoltre, il laboratorio mediante tecniche di immunofluorescenza e microscopia confocale si propone di eseguire una valutazione morfologica (innervazione, fibrosi) su preparati di tessuto cardiaco di modelli sperimentali di scompenso cardiaco post-ischemico. L'obiettivo comune delle nostre linee di ricerca, è quello di identificare e studiare nuovi biomarker associati allo scompenso cardiaco e alle malattie neurodegenerative che possano rappresentare potenti mezzi per lo sviluppo di interventi mirati al trattamento e alla prevenzione di tali patologie.

### **AREE DI RICERCA**

- Valutazione delle alterazioni molecolari alla base dell'insufficienza cardiaca. Il laboratorio studia le alterazioni del signaling dei recettori beta adrenergici cardiaci sia a livello recettoriale che post-recettoriale in corso di insufficienza cardiaca. A tal fine si utilizzano modelli di topi transgenici così come modelli di terapia genica nel piccolo animale, al fine di testare in vivo l'efficacia di nuove terapie in grado di migliorare il signaling di diversi GPCR cardiaci. Si studiano



inoltre i meccanismi alla base dell'ipeattivazione neuro-ormonale che si verifica in corso di insufficienza cardiaca, con particolare attenzione ai meccanismi molecolari alla base dell'ipeattività simpatica e del sistema renina-angiotensina-aldosterone che tanto aggravano la prognosi dei pazienti affetti da tale sindrome.

- Valutazione delle relazioni tra il signaling dei recettori beta-adrenergici cardiaci e quello del recettore tipo 1 della sfingosina 1 phosphato. La sfingosina ha diversi effetti cardioprotettivi che esercita tramite l'attivazione del recettore tipo 1 della sfingosina 1 phosphato (S1PR1). In corso di insufficienza cardiaca questo recettore è down-regolato così come il recettore beta adrenergico cardiaco, e alla base di questo meccanismo sembra esserci un cross-talk tra questi sistemi recettoriali, mediato da GRK2. Lo studio di tali alterazioni e lo sviluppo di terapie per ripristinare la funzione di S1PR1 rappresentano un importante risultato al fine di migliorare la prognosi nell'insufficienza cardiaca.
- Studio dei livelli linfocitari di GRK2 come marker prognostico. I livelli di GRK2 nel cuore così come nei linfociti periferici sono aumentati in corso di insufficienza cardiaca. Dato che GRK2 media la disfunzione dei recettori beta adrenergici cardiaci in corso di scompenso cardiaco, la determinazione dei livelli linfocitari di GRK2 (che correlano con quelli cardiaci) potrebbe dare importanti informazioni prognostiche poiché da un lato riflette lo stato di ipeattivazione simpatica sistemica, dall'altro quanto quest'ultima incide il signaling dei recettori beta adrenergici cardiaci. Pertanto GRK2 potrebbe essere considerato un biomarker di attività simpatica. Gli studi includono oltre al dosaggio dei livelli di GRK2 mediante tecnica di immunoblotting, ma anche la valutazione delle catecolamine circolanti, del bilanciamento simpato vagale mediante analisi dell'heart rate variability e valutazione dell'innervazione cardiaca mediante scintigrafia con MIBG.
- Studio dei livelli linfocitari di GRK2 nella malattia di Alzheimer. La malattia di Alzheimer (MA) è stata, ed è tutt'ora, una delle patologie più studiate, al fine di chiarirne la complessa patogenesi. È facile prevedere che tale patologia sarà sempre più diffusa con conseguenti enormi costi sanitari. Gli attuali interventi terapeutici sono in grado di agire temporaneamente sulla sintomatologia senza poter incidere sulla progressione della patologia, quindi è di fondamentale importanza indagare ulteriormente alcuni aspetti che potrebbero avere un ruolo nella patogenesi della malattia. tra questi vi è il sistema dei recettori  $\beta$ -adrenergici ( $\beta$ AR). il sistema noradrenergico cerebrale subisce modifiche sostanziali nel corso di ma e i  $\beta$ AR sono stati implicati sia nella formazione di amiloide nel cervello, che nella neurotossicità indotta dalla  $\beta$ -amiloide. inoltre è stato dimostrato che GRK2, chinasi dei recettori accoppiati a proteine G, deputata alla desensi-

bilizzazione e downregulation dei recettori stessi, media la disfunzione neuronale causata dall'amiloide. infine i livelli di GRK2 nei linfociti circolanti, che è stato dimostrato correlare con il grado di deterioramento cognitivo, potrebbero essere usati come biomarker per monitorare il declino cognitivo e la risposta alla terapia.

- Valutazione dell'azione  $\beta$ -bloccante sulla funzione di fibroblasti cardiaci isolati da cuori scompensati trattati o non trattati con beta bloccante in vivo. È risaputo che il trattamento con  $\beta$ -bloccante riduce la fibrosi cardiaca in un modello di scompenso cardiaco post-ischemico. i fibroblasti cardiaci, le cellule implicate nello sviluppo della fibrosi, come i cardiomiociti, esprimono i recettori  $\beta$ -adrenergici. pertanto un'ulteriore linea di ricerca è quella di valutare il ruolo del  $\beta$ -bloccante sulla funzione di fibroblasti cardiaci isolati da cuori scompensati trattati o non trattati con beta bloccante in vivo.
- Valutazione dell'azione di una regime alimentare ristretto in un modello sperimentale di scompenso cardiaco post-ischemico. Assunto che la restrizione calorica è un intervento dietetico capace di migliorare la funzione del sistema cardiovascolare ed il profilo metabolico con conseguenze favorevoli sulla qualità della vita, un'ulteriore progetto di ricerca è basato sulla valutazione della possibile azione di un regime alimentare ristretto sulla progressione dello scompenso cardiaco.

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- Ruolo del blocco della co-internalizzazione del recettore beta1-adrenergico e del recettore tipo 1 della sfingosina 1 fosfato nella fisiopatologia dello scompenso cardiaco (finanziamento MinSal GR-2011-02346878).
- Impatto dell'insulino-resistenza e dell'iperglicemia sull'innervazione adrenergica cardiaca in pazienti con diabete mellito e pre-diabete (finanziamento MinSal GR-2011-02352485).
- Livelli linfocitari di GRK2 come marker prognostico nello scompenso cardiaco.
- Livelli linfocitari di GRK2 in pazienti con malattia di Alzheimer.
- Correlazione tra il volume del grasso epicardico e l'innervazione adrenergica cardiaca in corso di scompenso cardiaco.
- Predittori di sviluppo di piaghe da decubito in pazienti anziani ricoverati in unità intensiva coronarica per infarto del miocardio.
- Effetti del beta-bloccante sulla funzione dei fibroblasti cardiaci in un modello sperimentale di insufficienza cardiaca.

#### COLLABORAZIONI

Il laboratorio collabora con: 1) Center for Translational Medicine, Temple University, Philadelphia PA US 2) Nova Southeastern University, Fort Lauderdale FL, US; 3) School of

Medicine, Division Cardiology of Hohn Hopkins University, Baltimore (MA),US; 4) Centre of Neuroscience, Imperial College London, London, UK; d) Cattedra di Cardiologia dell'Università di Napoli Federico II

#### SVILUPPO DI METODICHE

- Sviluppo di un kit ELISA per la determinazione dei livelli di GRK2.

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Il laboratorio svolge attività educativa, e partecipa a congressi, convegni e corsi sia a livello nazionale che internazionale. Il laboratorio accoglie tesisti e specializzandi della Scuola di Medicina della Università di Napoli Federico II e svolge un'intensa collaborazione con: 1) Center for Translational Medicine, Temple University, Philadelphia, PA; 2) Nova Southeastern University, Fort Lauderdale, FL; 3) Centre of Neuroscience, Imperial College London, London, UK.

#### PUBBLICAZIONI

- 1) Rengo G, Pagano G, Vitale DF, Formisano R, Komici K, Petraglia L, Parisi V, Femminella GD, de Lucia C, Paolillo S, Cannavo A, Attena E, Pellegrino T, Dellegrottaglie S, Memmi A, Trimarco B, Cuocolo A, Filardi PP, Leosco D, Ferrara N. *Impact of aging on cardiac sympathetic innervation measured by 123I-MIBG imaging in patients with systolic heart failure.* Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2016 Dec;43(13):2392-2400. PMID:27287990
- 2) Femminella GD, Leosco D, Ferrara N, Rengo G. *Adrenergic Drugs Blockers or Enhancers for Cognitive Decline? What to Choose for Alzheimer's Disease Patients?* CNS Neurol Disord Drug Targets. 2016;15(6):665-71. PMID:27189470
- 3) Parisi V, Rengo G, Perrone-Filardi P, Pagano G, Femminella GD, Paolillo S, Petraglia L, Gambino G, Caruso A, Grimaldi MG, Baldascino F, Nolano M, Elia A, Cannavo A, De Bellis A, Coscioni E, Pellegrino T, Cuocolo A, Ferrara N, Leosco D. *Increased Epicardial Adipose Tissue Volume Correlates With Cardiac Sympathetic Denervation in Patients With Heart Failure.* Circ Res. 2016 Apr 15;118(8):1244-53. PMID: 26926470
- 4) Rengo G, Pagano G, Filardi PP, Femminella GD, Parisi V, Cannavo A, Liccardo D, Komici K, Gambino G, D'Amico ML, de Lucia C, Paolillo S, Trimarco B, Vitale DF, Ferrara N, Koch WJ, Leosco D. *Prognostic Value of Lymphocyte G Protein-Coupled Receptor Kinase-2 Protein Levels in Patients With Heart Failure.* Circ Res. 2016 Apr 1;118(7):1116-24. PMID: 26884616
- 5) Cannavo A, Liccardo D, Eguchi A, Elliott KJ, Traynham CJ, Ibbett J, Eguchi S, Leosco D, Ferrara N, Rengo G, Koch WJ. *Myocardial pathology induced by aldosterone is dependent on non-canonical activities of G protein-coupled receptor kinases.* Nat Commun. 2016 Mar 2;7:10877. PMID: 26932412

- 6) Cannavo A, Liccardo D, Lympelopoulos A, Gambino G, D'Amico ML, Rengo F, Koch WJ, Leosco D, Ferrara N, Rengo G. *βARKct gene-therapy improves β2-adrenergic receptor-dependent neoangiogenesis following hindlimb ischemia.* J Pharmacol Exp Ther. 2016 Feb;356(2):503-13. PMID:26604244
- 7) Abete P, Cherubini A, Di Bari M, Vigorito C, Viviani G, Marchionni N, D'Ambrosio D, Golino A, Serra R, Zampi E, Bracali I, Mello AM, Vitelli A, Rengo G, Cacciatore F, Rengo F. *Does comprehensive geriatric assessment improve the estimate of surgical risk in elderly patients? An Italian multicenter observational study.* Am J Surg. 2016 Jan; 211(1):76-83. PMID 26116322.
- 8) Leosco D, Parisi V, Pellegrino T, Pagano G, Femminella GD, Bevilacqua A, Paolillo S, Formisano R, Ferro G, de Lucia C, Prastaro M, Perrone Filardi P, Cuocolo A, Rengo G (corresponding author), Ferrara N. *Alterations of left ventricular deformation and cardiac sympathetic derangement in patients with systolic heart failure: a 3D speckle tracking echocardiography and cardiac 123I-MIBG study.* Eur J Nucl Med Mol Imaging, 2015; 42 (10): 1601-11. PMID: 25947572
- 9) Pasqualetti G, Pagano G, Rengo G, Ferrara N, Monzani F. *Subclinical Hypothyroidism and Cognitive Impairment: Systematic Review and Meta-analysis.* J Clin Endocrinol Metab, 2015 Nov;100(11):4240-8. PMID: 26305618
- 10) Paolillo S, Rengo G, Pellegrino T, Formisano R, Pagano G, Gargiulo P, Savarese G, Carotenuto R, Petraglia L, Rappaciuolo A, Perrino C, Piscitelli S, Attena E, Del Guercio L, Leosco D, Trimarco B, Cuocolo A, Perrone-Filardi P. *Insulin resistance is associated with impaired cardiac sympathetic innervation in patients with heart failure.* Eur Heart J Cardiovasc Imaging, 2015 Oct; 16 (10): 1148-53. PMID: 25845954
- 11) Pagano G, Rengo G (co-first author), Pasqualetti G, Femminella GD, Monzani F, Ferrara N, Tagliati M. *Cholinesterase inhibitors for Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis.* J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2015 Jul;86(7):767-73. PMID: 25224676
- 12) Corbi G, Gambassi G, Pagano G, Russomanno G, Conti V, Rengo G, Leosco D, Bernabei R, Filippelli A, Ferrara N. *Impact of an innovative educational strategy on medication appropriate use and length of stay in elderly patients.* Medicine (Baltimore), 2015 Jun;94(24):e918. PMID: 26091456
- 13) Parisi V, Leosco D, Ferro G, Bevilacqua A, Pagano G, de Lucia C, Perrone Filardi P, Caruso A, Rengo G, Ferrara N. *The lipid theory in the pathogenesis of calcific aortic stenosis.* Nutr Metab Cardiovasc Dis, 2015 Jun; 25(6):519-25. PMID: 25816732
- 14) Rengo G, Pagano G, Paolillo S, de Lucia C, Femminella GD, Liccardo D, Cannavo A, Formisano R, Petraglia L, Komici K, Rengo F, Trimarco B, Ferrara N, Leosco D, Perrone-Filardi P. *Impact of diabetes mellitus on lymphocyte GRK2*

*protein levels in patients with heart failure.* European Journal of Clinical Investigation, 2015 Feb; 45 (2): 187-95. PMID: 25545706

15) Femminella GD, Ferrara N, Rengo G. *The emerging role of microRNAs in Alzheimer's disease.* Front Physiol, 2015 Feb 12; 6:40. PMID: 25729367

16) Parisi V, Rengo G, Pagano G, D'Esposito V, Passaretti F, Caruso A, Grimaldi MG, Lonobile T, Baldascino F, De Bellis A, Formisano P, Ferrara N, Leosco D. *Epicardial adipose tissue has an increased thickness and is a source of inflammatory mediators in patients with calcific aortic stenosis.* Int J Cardiol, 2015;186: 167-9. PMID: 25819894

17) Carpinella G, Pagano G, Buono F, Petitto M, Guarino G, Orefice G, Rengo G, Trimarco B, Morisco C. *Prognostic Value of Combined Target-Organ Damage in Patients With Essential Hypertension.* Am J Hypertens, 2015 Jan;28(1):127-34. PMID: 24936579

18) De Nunzio AM, Iervolino S, Zincarelli C, Di Gioia L, Rengo G, Multari V, Peluso R, Di Minno MN, Pappone N. *Ankylosing Spondylitis and Posture Control: The Role of Visual Input.* Biomed Res Int. 2015;2015: 948674. PMID: 25821831

19) Giallauria F, Rengo G, Morisco C, Cittadini A, Leosco D, Ferrara N, Vigorito C. *Mechanistic Effects of Exercise Training in Preventing or Attenuating Atherosclerosis.* Journal of Clinical Exercise Physiology, 2015; 4(1):3-13.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr. Giuseppe Rengo. Nato a Napoli il 30.11.1978.

2002 Laurea in Medicina e Chirurgia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia l'Università degli Studi di Napoli Federico II con voti 110/110 e lode.

- 2003 Abilitazione all'esercizio professionale medica

presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II.

- 2001-2003 Tecnico laureato dell'Istituto Scientifico di Telesse Terme della Fondazione Salvatore Maugeri.
- 2003-2015 Dirigente 1° livello dell'Istituto Scientifico di Telesse Terme della Fondazione Salvatore Maugeri.
- 2006 Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitazione presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Federico II di Napoli con voti 70/70 e lode.
- 2010 Dottore di Ricerca (PhD) in Fisiopatologia Clinica e Medicina Sperimentale - Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli (Italia).
- 2006-2009 Research Post-doctoral Fellow Center for Translational Medicine, School of Medicine - Thomas Jefferson University, Philadelphia (PA) (US).
- 2012-2015 Adjunct Assistant Professor Center for Translational Medicine - School of Medicine - Temple University, Philadelphia (PA) (US).
- 2014 Conseguimento Abilitazione Scientifica Nazionale di Professore Associato per il Settore Concorsuale 06/B1 - Medicina Interna.
- 2015 Specializzazione in Cardiologia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli Federico II con voti 50/50 e lode.
- 2015 Ricercatore tipologia B (L. 240/2010) Scuola di Medicina e Chirurgia - SSD MED/09 - 06/B1 Medicina Interna, Dipartimento di Scienze Mediche Traslazionali, Università di Napoli Federico II, Napoli (Italia).
- 2016 Dirigente Medico Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II, Dipartimento Clinico di Medicina Interna e Patologia Clinica, UOC di Geriatria e Fibrosi Cistica dell'Adulto.

## LINEA DI RICERCA 4 PNEUMOLOGIA RIABILITATIVA

### 1. LABORATORIO DI BIOLOGIA, FISIOLOGIA DELL'APPARATO RESPIRATORIO E FARMACOLOGIA CLINICA

#### IRCCS TRADATE

Via Roncaccio, 16

Tel 0331 829500-599

e- mail: [antonio.spanevello@icsmaugeri.it](mailto:antonio.spanevello@icsmaugeri.it), [ricerca.tradate@icsmaugeri.it](mailto:ricerca.tradate@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Prof. Antonio Spanevello**

#### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Visca D., Cherubino F., Zampogna E., Scali C.**

L'attività scientifica del Laboratorio è rivolta alla messa a punto di programmi di ricerca di valenza traslazionale ed allo sviluppo di specifiche aree di eccellenza, finalizzate al trasferimento dei risultati della ricerca stessa all'attività assistenziale.

Il Laboratorio comprende tre strutture:

Centro di Cura e Ricerca dell'Asma Bronchiale (attivato nel 2017)

Il centro partecipa ad un progetto internazionale in collaborazione con la European Respiratory Society per lo sviluppo di un registro europeo di soggetti affetti da asma severo (European Respiratory Society – Clinical Research collaboration – SHARP).

Centro di Ricerca di Biologia ed Immunologia dell'Apparato Respiratorio

Nell'ambito della individuazione e validazione di metodi semplificati di valutazione dell'infiammazione delle vie aeree, abbiamo confrontato metodi diversi di analisi del materiale proveniente da espettorato indotto. I dati sono stati presentati come comunicazione orale all'European Respiratory Congress 2017 ed accettati su rivista scientifica per la pubblicazione. E' stato allestito, in collaborazione con il Laboratorio di Informatica e Sistemistica per la Ricerca Clinica dell'Istituto di Pavia, un database di raccolta dei dati relativi ai pazienti con asma e con BPCO che afferiscono al Centro, utilizzato per valutare possibili ricerche retrospettive, per inserire dati relativi a pazienti arruolati in ricerche prospettiche e per la valutazione dei pazienti da arruolare nei trials clinici.

Centro Clinical Trials

Il Centro Clinical Trials si occupa della valutazione dei Trials Clinici proposti dall'Industria Farmaceutica o da Ospedali/

Fondazioni/Università, dell'arruolamento dei pazienti e della gestione dei protocolli.

#### PRESENTAZIONE ATTIVITÀ DI RICERCA

Fulcro principale dell'attività di ricerca della Unità Operativa di Pneumologia Riabilitativa è il Laboratorio di Biologia dell'Apparato Respiratorio e Farmacologia Clinica, i cui interessi si focalizzano sull'approfondimento degli aspetti Biologici, di Fisiopatologia e di Farmacologia Clinica delle maggiori patologie respiratorie, ispirandosi, per continuità ed integrazione, a progetti di ricerca già avviati con l'Hammersmith Hospital di Londra. Tale collaborazione ha avuto come obiettivo prioritario la messa a punto e la conseguente validazione di una metodica non-invasiva (analisi dell'espettorato indotto) capace di monitorare l'andamento della flogosi bronchiale in patologie croniche ostruttive quali l'Asma e la Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO).

Come punto di partenza di questo filone di ricerca è stata dimostrata l'inappropriatezza del Lavaggio Broncoalveolare (BAL) nel monitoraggio clinico dell'infiammazione delle vie aeree, in quanto tecnica altamente invasiva e poco sicura a causa della sua scarsa tollerabilità e del potenziale verificarsi di eventi avversi. Successivamente è stata validata la tecnica dell'espettorato indotto attraverso un lavoro di standardizzazione che ha permesso sia di dimostrarne la riproducibilità negli adulti e nei soggetti in età pediatrica, che di ottenere, attraverso lo studio di un adeguato campione di soggetti di varie fasce di età, dei dati circa i "valori di normalità". Una ulteriore validazione della Metodica stessa è stata poi ottenuta sia dal confronto fra diverse metodiche sia dimostrando la correlazione tra l'infiammazione delle vie aeree, ottenuta mediante l'analisi dell'espettorato indotto, appunto, e quella ottenuta attraverso lo studio della reattività bronchiale a stimoli aspecifici (metacolina). Ulteriori lavori hanno poi indagato prima l'utilizzo della metodica nella valutazione dell'efficacia della terapia antinfiammatoria nella BPCO, poi la possibilità di studiare i meccanismi patogenetici alla base della BPCO e della Sindrome delle Apnee del Sonno (OSAS). Gli studi di correlazione tra la metodica biologica dell'espettorato indotto e lo studio dell'iperreattività bronchiale ha promosso studi di meccanica respiratoria con l'analisi dell'inspirazione profonda. Sono inoltre attive una linea di ricerca dedicata allo svolgimento di Trial Clinico-Farmacologici (di fase II, III, ed osservazionali) ed una dedicata ad interventi di Riabilitazione Respiratoria riguardanti pazienti con Asma e BPCO.



**ATTIVITÀ TRASLAZIONALE**

L'attività scientifica del Laboratorio è rivolta alla messa a punto di programmi di ricerca di valenza traslazionale ed allo sviluppo di specifiche aree di eccellenza, finalizzate al trasferimento dei risultati della ricerca stessa all'attività assistenziale. La standardizzazione della Metodica dell'Espettorato Indotto, infatti, in termini di validità, ripetibilità, riproducibilità e valori di normalità, ha permesso il suo utilizzo, anche nel percorso diagnostico e nel monitoraggio (controllo e sorveglianza nel tempo) delle patologie bronchiali infiammatorie. In particolare la metodica è stata in passato utilizzata nella Divisione di Pneumologia Riabilitativa dell'Istituto sia per la definizione dell'infiammazione eosinofila in soggetti asmatici, relativamente alla sua evoluzione e al monitoraggio clinico, che per caratterizzare gli stessi pazienti in termini di compliance al trattamento corticosteroidico e quindi di verificarne l'efficacia.

**PROGETTI DI RICERCA IN CORSO**

Sono in corso alcuni progetti di ricerca relativi all'ambito della farmacologia clinica che prevedono lo studio di farmaci per pazienti affetti da BPCO e Asma, progetti di ricerca sullo studio dell'infiammazione bronchiale mediante metodica non invasive (espettorato indotto) in pazienti con BPCO in particolare per l'identificazione del fenotipo eosinofilo maggiormente sensibile alla terapia corticosteroidica e sulla diversa gestione dei pazienti asmatici, che include anche la valutazione della cellularità bronchiale mediante test dell'espettorato indotto. Sono inoltre in corso progetti di ricerca nell'ambito della riabilitazione respiratoria che prevedono lo studio di strumenti di valutazione e nuovi modelli terapeutici per pazienti affetti da BPCO.

Sviluppo dell'Area di aggregazione monotematica AM4 con riferimento allo studio della cronicizzazione dei processi infiammatori nelle malattie respiratorie.

**ELENCO DELLE RICERCHE IN PROGRAMMAZIONE**

Studio osservazionale, multicentrico, in due fasi, su pazienti con asma allergico grave per la determinazione, nella fase trasversale, della prevalenza di asma di perenne vs asma stagionale e per la valutazione, nella fase longitudinale, del controllo dell'asma e dell'aderenza al trattamento dopo 12 mesi, in pazienti trattati con Xolair: lo studio PROXIMA – Esiti riportati dal paziente e Xolair® nella gestione dell'asma. Importanza della depressione nella riduzione dell'aderenza alle prescrizioni mediche e possibile miglioramento dopo trattamento con sertralina nell'ambito della prevenzione primaria cardiovascolare.

ThinkPAD-reloaded - Indagine GICT-IACPR sull'epidemiologia dell'AOCP arti inferiori come gruppo di accesso in Cardiologia Riabilitativa e sugli effetti del percorso riabilitativo nel breve e lungo termine.

GALATHEA - Studio clinico di fase III, multicentrico, randomizzato, a gruppi paralleli, in doppio cieco, a somministrazione cronica (56 settimane) controllato verso placebo, per valutare l'efficacia e la sicurezza di 2 dosi di benralizumab (MEDI-563) in pazienti con Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO) da moderata a molto grave con storia di riacutizzazioni.

Assessment of small Airways involvement In asthma (ATLANTIS) Multinational, multicentre, non-pharmacological intervention, cross-sectional and longitudinal study.

Quale è la miglior frequenza di allenamento allo sforzo in pazienti affetti da moderata-severa BPCO in regime di ricovero?

Studio PACSI - MK-0653-834 - Studio italiano della fase post Acuta delle Sindromi Coronariche.

Studio randomizzato, in doppio cieco, multicentrico, a gruppi paralleli per valutare l'efficacia e la sicurezza di PT010 rispetto a PT003 e PT009 nelle riacutizzazioni di BPCO in un periodo di trattamento di 52 settimane in soggetti con BPCO da moderata a molto grave - PEARL.

TRIGGER - Studio della durata di 52 settimane, randomizzato in doppio cieco, internazionale, multicentrico, controllato con farmaco attivo, a 3 bracci, a gruppi paralleli, volto a confrontare CHF 5993 200/6/12.5 µg pMDI combinazione fissa di BECLOMETASONE DIPROPIONATO extrafine più FORMOTEROLO FUMARATO più GLICOPIRRONIO BROMURO) a CHF 1535 200/6/µg pMDI (combinazione fissa di BECLOMETASONE DIPROPIONATO extrafine più FORMOTEROLO FUMARATO) in monoterapia o in aggiunta a TIO-TROPIO 2.5 µg RESPIMAT® in aperto in pazienti con asma non controllata in trattamento con dosi elevate di corticosteroidi per inalazione, in combinazione con β2-AGONISTI ad azione prolungata.

TRIMARAN - Studio di 52 settimane, in doppio cieco, internazionale, multicentrico, controllato con farmaco attivo, a 2 bracci a gruppi paralleli, volto a confrontare CHF 5993 100/6/12.5 µg pMDI (combinazione fissa di BECLOMETASONE DIPROPIONATO extrafine più FORMOTEROLO FUMARATO più GLYCOPYRRONIO BROMURO) a CHF 1535 100/6/µg pMDI (combinazione fissa di BECLOMETASONE DIPROPIONATO extrafine più FORMOTEROLO FUMARATO) in pazienti con asma non controllato con dosi medie di corticosteroidi per inalazione in combinazione con β2-AGONISTI ad azione prolungata.

Utilizzo e compliance di un dispositivo inalatore Spiromax® rispetto ai dispositivi inalatori Turbohaler® e Diskus® in combinazione fissa di corticosteroidi/ beta2 agonista a lunga durata d'azione, in pazienti adulti con diagnosi di asma bronchiale o Bronco Pneumopatia Cronica Ostruttiva. MRINZ/15/A1 – Studio clinico randomizzato per valutare l'efficacia e la sicurezza della terapia al bisogno con ICS/

LABA nell'asma

Validazione di un questionario per la valutazione dell'attività fisica in soggetti con Bronco Pneumopatia Cronica Ostruttiva – MaPAct

Studio pivotal di outcome clinico di fase III multicentrico, randomizzato a gruppi paralleli, controllato con placebo, in doppio cieco, guidato dagli eventi, sull'efficacia e la sicurezza dello stimolatore della sGC orale Vericiguat nei soggetti affetti da scompenso cardiaco con frazione di eiezione ridotta (HFrEF) - Studio VICTORIA (Vericiguat Global study in subjects with heart failure and Reduced ejection fraction) EYESHOT (Employed antithrombotic therapies in patients with acute coronary Syndromes Hospitalized in Italy) Post-MI

Studio multicentrico randomizzato, in doppio cieco, double-dummy, a gruppi paralleli, della durata di 24 settimane, volto a confrontare Umeclidinio/Vilanterolo, Umeclidinio e Salmeterolo nei soggetti affetti da broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO)

L'uso degli alti flussi di ossigeno durante allenamento all'esercizio in pazienti con BPCO e insufficienza respiratoria cronica

OTIVACTO- Valutazione della funzione fisica e della maneggevolezza di Spiolto® Respimat® in pazienti con broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) che richiedono una doppia broncodilatazione a lunga durata d'azione nella pratica clinica di routine

Monitoraggio "real life" dei pazienti con BPCO secondo l'aggiornamento 2017 delle raccomandazioni GOLD: ruolo dell'infiammazione bronchiale nella gestione del paziente Efficacia del sistema Free Aspire in pazienti BPCO ipersecretori con tosse ipovalida dopo recente esacerbazione: studio randomizzato e controllato verso PEP-Bottiglia

Studio di fase III, randomizzato, in doppio cieco, controllato verso farmaco attivo, a gruppi paralleli, di confronto dell'efficacia, sicurezza e tollerabilità della combinazione a dose fissa FF/UMEC/MI con la combinazione a dose fissa FF/MI somministrati una volta al giorno tramite inalatore di polvere secca a soggetti con asma non adeguatamente controllata

#### PUBBLICAZIONI RECENTI

- *Long-term effects of inhaled corticosteroids on sputum bacterial and viral loads in COPD.* Contoli M, Pauletti A, Rossi MR, Spanevello A, Casolari P, Marcellini A, Forini G, Gnesini G, Marku B, Barnes N, Rizzi A, Curradi G, Caramori G, Morelli P, Papi A. *Eur Respir J.* 2017 Oct 5;50(4).
- *Inhaled corticosteroid/long-acting bronchodilator treatment mitigates STEMI clinical presentation in COPD patients.* Contoli M, Campo G, Pavašini R, Marchi I, Pauletti A, Balla C, Spanevello A, Ferrari R, Papi A. *Eur J Intern Med.* 2017
- *Integrated care of chronic degenerative non-communicable*

*diseases and rehabilitation: the odd couple?* Balbi B, Marcassa C, Pisani F, Corica G, Spanevello A. *Monaldi Arch Chest Dis.* 2017 May 18;87(1):818

• Leoni V, Pignatti P, Visca D, Spanevello A. *Is bronchodilator the correct treatment for COPD subjects before EBUS?* *J Thorac Dis.* 2017 May;9(Suppl 5):S410-S413.

• Horváth I, Barnes PJ, Loukides S, Sterk PJ, Högman M, Olin AC, Amann A, Antus B, Baraldi E, Bikov A, Boots AW, Bos LD, Brinkman P, Bucca C, Carpagnano GE, Corradi M, Cristescu S, de Jongste JC, Dinh-Xuan AT, Dompeling E, Fens N, Fowler S, Hohlfeld JM, Holz O, Jöbsis Q, Van De Kant K, Knobel HH, Kostikas K, Lehtimäki L, Lundberg J, Montuschi P, Van Muylem A, Pennazza G, Reinhold P, Ricciardolo FLM, Rosias P, Santonico M, van der Schee MP, van Schooten FJ, Spanevello A, Tonia T, Vink TJ. *A European Respiratory Society technical standard: exhaled biomarkers in lung disease.* *Eur Respir J.* 2017 Apr 26;49(4).

• Carone M, Vitacca M, Paneroni M, Baiardi P, Spanevello A, Bertolotti G. *The Barthel index-dyspnea a tool for respiratory rehabilitation: reply to the letter by Chuang [Letter of clarification].* *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2017 Mar 8;12:813-815

• Spanevello A. *Assembly 5: airway diseases: Meet the Assemblies.* *Breathe (Sheff).* 2017 Mar;13(1):59-60

• Griffo R, Spanevello A, Temporelli PL, Faggiano P, Carone M, Magni G, Ambrosino N, Tavazzi L; *SUSPIRIUM Investigators.* *Frequent coexistence of chronic heart failure and chronic obstructive pulmonary disease in respiratory and cardiac outpatients: Evidence from SUSPIRIUM, a multicentre Italian survey.* *Eur J Prev Cardiol.* 2017 Apr;24(6):567-576.

• Pignatti P, Spanevello A. *Towards a practical clinical use of fractionated exhaled nitric oxide levels in chronic cough.* *Ann Transl Med.* 2016 Sep;4(18):357.

• Vitacca M, Paneroni M, Baiardi P, De Carolis V, Zampogna E, Belli S, Carone M, Spanevello A, Balbi B, Bertolotti G. *Development of a Barthel Index based on dyspnea for patients with respiratory diseases.* *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2016 Jun 7;11:199-206.

#### METODI MESSI A PUNTO/BREVETTI

Il Laboratorio ha collaborato alla stesura delle Linee Guida della "Metodica dell'Espettorato Indotto", la cui standardizzazione è stata valutata in uno studio multicentrico internazionale operato da una Task Force afferente all'European Respiratory Society, occupandosi, in particolar modo della parte relativa alla processazione del campione. Ha collaborato inoltre alla stesura delle Linee Guida GOLD (Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva) con particolare riferimento alla sezione "Riacutizzazioni".

**CURRICULUM DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Antonio Spanevello, nato a Milano il 23-11-1958

**Formazione**

1978-1985, Università degli Studi di Pavia, Laurea in Medicina e Chirurgia

1985-1989, Università degli Studi di Pavia, Specializzazione in Tisiologia e Malattie Apparato Respiratorio

1994-1995, Research Fellow, Respiratory Medicine, Hammersmith Hospital, London, UK

**Posizione Professionale**

- Dal 01.01.1998 al 31.10.1999, Primario tempo pieno della Divisione di Pneumologia -Centro Medico di Zevio della Fondazione Centro Italiano Studi e Ricerche

- Dal 01.11.1999 al 31.08.2000, Aiuto a tempo pieno presso la Divisione di Pneumologia, Istituto Scientifico di Tradate – Fondazione Salvatore Maugeri – IRCCS,

- Dal 01.9.2000 al 29.12.2008, Primario a tempo pieno della Divisione di Pneumologia Riabilitativa, Istituto Scientifico di Cassano delle Murge - Fondazione Salvatore Maugeri - IRCCS

- Dal 01.10.2002 al 31.12.2004, Responsabile del Dipartimento di Riabilitazione Cardio-Respiratoria dell'Istituto Scientifico di Cassano delle Murge – Fondazione Salvatore Maugeri – IRCCS

- Dal 30.12.08 al 31.12.10, Primario Unità Operativa di Fisiopatologia Respiratoria - Istituto Scientifico di Tradate – Fondazione Salvatore Maugeri – IRCCS

- Dal 21.11.08 al 31.12.10, Responsabile Dipartimento di Pneumologia - Istituto Scientifico di Tradate – Fondazione Salvatore Maugeri – IRCCS

- Dal 01.01.2005 al 29.12.2008, Direttore dell'Istituto Scientifico di Cassano delle Murge - Fondazione Salvatore Maugeri – IRCCS

- Dal 27.10.2003 ad oggi, Responsabile del Dipartimento di Pneumologia Riabilitativa, Fondazione Salvatore Maugeri – IRCCS

- Dal 01.06.2008 al 31.12.2012, Direttore Scientifico dell'Istituto Scientifico di Milano – Fondazione Salvatore Maugeri – IRCCS

- Dal 01.02.2009 al 31.12.10, Direttore dell'Istituto Scientifico di Tradate - Fondazione Salvatore Maugeri – IRCCS

- Dal 01.01.13 ad 28.02.15, Direttore dell'Istituto Scientifico di Pavia - Fondazione Salvatore Maugeri – IRCCS

- Dal 01.01.11 ad oggi, Direttore Scientifico dell'Istituto Scientifico di Tradate – ICS Maugeri SpA SB

- Dal 01.01.11 ad oggi, Primario Unità Operativa di Pneumologia Riabilitativa - Istituto Scientifico di Tradate – ICS Maugeri SpA SB

- Dal 01.01.11 ad oggi, Responsabile Dipartimento di Medicina e Riabilitazione Cardiorespiratoria - Istituto Scientifico di Tradate – ICS Maugeri SpA SB

- Dal 01.03.2016 ad oggi, Direttore dell'Istituto Scientifico di Tradate – ICS Maugeri SpA SB

**Attività Didattica**

- Dal 31.10.2005 al 30.12.08 Professore Associato – Cattedra di Malattie dell'Apparato Respiratorio – Università degli Studi di Foggia

- Dal 31.12.08 al 30.09.17 Professore Associato – Cattedra di Malattie dell'Apparato Respiratorio – Università degli Studi dell'Insubria

- Dal 01.10.17 ad oggi Professore Ordinario – Cattedra di Malattie dell'Apparato Respiratorio – Università degli Studi dell'Insubria

- Dal 08.11.10 ad oggi – Direttore Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Respiratorio – Università degli Studi dell'Insubria

- Dal 11.12.12 ad oggi – Membro del Consiglio della Scuola di Medicina - Università degli Studi dell'Insubria

- Dal 03.09.13 ad oggi – Membro del Collegio Docenti del Dottorato di Medicina Clinica e Sperimentale e Medical Humanities - Università degli Studi dell'Insubria

- Dal 22.01.18 ad oggi – Direttore Scientifico Centro di Ricerca sulle Malattie Croniche (MACRO) - Università degli Studi dell'Insubria

**Attività Editoriale**

Numerose Pubblicazioni su Riviste recensite nazionali ed internazionali

Co-Editor della rivista «Monaldi Archives for Chest Disease»

Revisore di numerose riviste internazionali.

**Attività scientifica e Campi di Ricerca**

- Flogosi ed Iperreattività delle Patologie Ostruttive delle vie aeree

- Riabilitazione Malattie dell'Apparato Respiratorio

- Farmacologia Clinica

## 2. LABORATORIO DI MECCANICA POLMONARE E FUNZIONE MUSCOLARE RESPIRATORIA

### IRCCS PAVIA

Via S. Maugeri, 10  
Tel. 0382.592802 - 0382.592804 - 0382.592812  
e-mail: [annalisa.carlucci@icsmaugeri.it](mailto:annalisa.carlucci@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr.ssa Annalisa Carlucci**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Ceriana P., Lastoria C, Fusar Poli B.**

Il laboratorio di Meccanica polmonare, funzione muscolare respiratoria e test ventilatori meccanici effettua esami e valutazioni strumentali inerenti la sfera della fisiopatologia respiratoria sia in ambito puramente clinico che di ricerca scientifica, oltre ad una valutazione su banco e clinica di nuove modalità ventilatorie o nuovi ventilatori meccanici. Le valutazioni effettuate rivestono una notevole valenza sia per le malattie primitivamente respiratorie (bronco pneumopatia cronica ostruttiva, fibrosi polmonare, ipertensione polmonare) che per altre malattie primitivamente neuromuscolari (distrofia muscolare, sclerosi laterale amiotrofica, ecc.) ma con una marcata compromissione respiratoria secondaria. Il laboratorio rappresenta un punto di riferimento a livello nazionale ed internazionale per differenti campi di interesse clinico-scientifico: svezzamento dalla ventilazione meccanica invasiva, performance principali ventilatori meccanici, interazione paziente-ventilatore e valutazione della disfunzione diaframmatica.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

Sin dal 2000, anno di apertura del reparto di Pneumologia riabilitativa, il laboratorio è operante all'interno della divisione, pur senza essere collocato in un locale fisso e ben identificabile. Tecnicamente parlando, il laboratorio consiste in una "working station" mobile che comprende uno pneumotacografo, tre trasduttori di pressione e respiratore. La natura "mobile" del laboratorio consente il suo utilizzo anche al letto del paziente difficile da mobilizzare in quanto allettato o in condizioni critiche. L'utilizzo della apparecchiatura è rivolto non solo al paziente ricoverato, ma anche al paziente in visita ambulatoriale o proveniente da altri ospedali per consulenza specialistica. Tale tecnologia è, da circa un anno, supportata anche dallo studio della motilità diaframmatica attraverso l'ecografia toracica, metodica attualmente utilizzata di routine nella diagnostica presso il nostro reparto. L'attività di ricerca venne inaugurata dal dr. Stefano Nava, fondatore e precedente responsabile del laboratorio ed è

attualmente gestita dalla dr.ssa Carlucci in continuità con l'esperienza condotta alcuni anni fa presso il "respiratory team" della Reanimation Medical, Hopital Henri Mondor, a Parigi.

Le attività di ricerca e clinica sono prevalentemente orientate verso i seguenti filoni:

- Ricerca dei fattori predittivi di svezzamento dalla ventilazione meccanica e dalla cannula tracheotomica dei pazienti sottoposti a ventilazione meccanica invasiva a lungo termine.
- Studio della interazione tra paziente e ventilatore durante ventilazione meccanica invasiva e non invasiva.
- Valutazione della meccanica respiratoria in corso di riacutizzazione di BPCO.
- Valutazione su banco e clinica di nuovi ventilatori e/o nuove modalità di ventilazione.
- Valutazione ecografica della funzione diaframmatica nei pazienti affetti da paralisi diaframmatica post-chirurgica ed idiopatica e nei pazienti in cui viene segnalato uno svezzamento difficile.
- Studio dei pazienti affetti da sindrome delle apnee ostruttive notturne inseriti in programmi di ventilazione non invasiva notturna.
- Studio dei pazienti affetti da Glicogenosi di tipo II ed eventuali correlazioni con caratteristiche genetiche.
- Studio funzionale e supporto ventilatorio nei pazienti affetti da SLA Sclerosi Laterale Amiotrofica.

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- Effetti della somministrazione degli alti flussi di ossigeno sulla tolleranza all'esercizio fisico nei pazienti BPCO limitati allo sforzo.
- Effetti degli alti flussi nel trattamento della riacutizzazione lieve-moderata del BPCO

### PROGETTI DI RICERCA IN PROGRAMMAZIONE

- Effetti fisiologici degli alti flussi nel paziente tracheotomizzato in fase di svezzamento
- Comparazione dell'effetto a lungo termine della NIV con ossigeno-terapia e alti flussi nel BPCO cronico ipercapnico

### PUBBLICAZIONI

- Carlucci A, Vitacca M, Malovini A, Pierucci P, Guerrieri A, Barbano L, Ceriana P, Balestrino A, Santoro C, Pisani L, Corcione N, Nava S. *End-of-Life Discussion, Patient Understanding and Determinants of Preferences in Very Severe COPD Patients: A Multicentric Study*. COPD. 2016 Mar 30:1-7
- Cirio S, Piran M, Vitacca M, Piaggi G, Ceriana P, Prazzoli M, Paneroni M, Carlucci A. *Effects of heated and humidified high flow gases during high-intensity constant-load exercise on severe COPD patients with ventilator limitation*. Respir Med. 2016 Sep;118:128-32.

- Pierucci P and Carlucci A. *End-stage respiratory diseases and respiratory support*. In: ERS Monograph on Palliative Care in Respiratory Disease. 2016. Edited by Claudia Bausewein, David C. Currow and Miriam J. Johnson. ER
- Ceriana P, Vitacca M, Carlucci A, Paneroni M, Pisani L, Nava S. *Changes of Respiratory Mechanics in COPD Patients from Stable State to Acute Exacerbations with Respiratory Failure*. COPD. 2016 Dec 20:1-6.
- Ceriana P, Surbone S, Segagni D, Schreiber A, Carlucci A. *Decision-making for tracheostomy in amyotrophic lateral sclerosis (ALS): a retrospective study*. Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener. 2017 Apr 29:1-6. doi: 10.1080/21678421.2017.1317812.
- Cortegiani A, Russotto V, Antonelli M, Azoulay E, Carlucci A, Conti G, Demoule A, Ferrer M, Hill NS, Jaber S, Navalesi P, Pelosi P, Scala R, Gregoretti C. *Ten important articles on noninvasive ventilation in critically ill patients and insights for the future: A report of expert opinions*. BMC Anesthesiol. 2017;17(1):122. doi: 10.1186/s12871-017-0409-0.
- Trucco F, Pedemonte M, Fiorillo C, Tan HL, Carlucci A, Brisca G, Tacchetti P, Bruno C, Minetti C. *Detection of early nocturnal hypoventilation in neuromuscular disorders*. J Int Med Res. 2017 Jan 1:300060517728857. doi: 10.1177/0300060517728857

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

La dr.ssa Annalisa Carlucci è nata a Brindisi nel 1969. Coniugata, tre figli. Laureata in Medicina e Chirurgia con lode nel 1993 all'Università Cattolica del Sacro Cuore Agostino Gemelli a Roma. Nel 1997 consegue specializzazione in Malattie dell'Apparato Respiratorio presso la stessa Facoltà. Nel 1997 vincitrice di una borsa di studio per "Formazione all'Estero" grazie alla quale svolge per un anno attività clinica e di formazione presso l'Unità di Rianimazione Medica dell'Hopital H. Mondor a Creteil - Parigi. Nel 1999 contratto annuale di ricerca clinica presso il "Re-

spiratory Team" diretto dal Prof. L. Brochard (Institut Mondor - Creteil, Parigi) dove ha acquisito competenze sui test in vitro e in vivo dei ventilatori meccanici, studio invasivo e non-invasivo della meccanica respiratoria e messa a punto di un software per le misure automatizzate della meccanica respiratoria in pazienti ventilati. In tale sede ha prodotto 4 pubblicazioni scientifiche su prestigiose riviste internazionali indicizzate.

Nello stesso anno contratto presso il servizio di Exploratives Functionelles del Prof. A. Harf (ospedale H. Mondor - Creteil, Parigi) per lo sviluppo della nuova metodica di rino-manometria anteriore nei soggetti affetti da OSAS.

Dal 2000 Dirigente medico di I livello presso l'Unità Operativa di Pneumologia riabilitativa con campo di interesse relativo alla ventilazione non-invasiva nel trattamento dell'insufficienza respiratoria acuta, cronica e nella sindrome delle apnee notturne oltre che nella valutazione della tolleranza allo sforzo con test cardiopolmonare da sforzo.

Dal 2012 Aiuto Coordinatore presso la stessa unità operativa.

Docente presso il Master di Terapia intensiva dell'Univeristà di Bologna (prof. Nava).

Chair all'European Respiratory Society e America Thoracic Society.

Relatore invitato a congressi nazionali ed internazionali.

Membro della European Respiratory Society e Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri.

Membro del Comitato editoriale della "Rassegna dell'Apparato Respiratorio"

Membro del gruppo di studio "SomnoNIV" a Parigi.

Reviewer ad invito di Chest, European Respiratory Journal, Respiratory Care, Intensive Care Medicine.

Autore di 63 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali indicizzate, 5 capitoli di libri internazionali monografici sulla ventilazione meccanica.



### 3. SERVIZIO AUTONOMO DI MEDICINA DEL SONNO

#### IRCCS PAVIA

Via S. Maugeri, 10

Tel. 0382.592010

e-mail: [francesco.fanfulla@icsmaugeri.it](mailto:francesco.fanfulla@icsmaugeri.it)  
[medicinadelsonno@icsmaugeri.it](mailto:medicinadelsonno@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Francesco Fanfulla**

#### PERSONALE DEL SERVIZIO

**Prpa A., Pronzato C, Mogavero M.P., D'Artavilla Lupo N., Trentin R., Arcovio S., Risi I., Gufo E, Frangipane V., Buzzi F, Graniero I, Caffettano S, Tallarico C, Anelli M.**

Il Servizio Autonomo di Medicina del Sonno svolge attività clinica e attività di ricerca nel campo dei disturbi respiratori del sonno, della funzione respiratoria durante il sonno in corso di altre patologie respiratorie o sistemiche, principalmente cardiache, neurologiche e neuromuscolari, e nel campo della ventilazione meccanica non invasiva.

#### AREE DI ATTIVITÀ DELL'UNITÀ OPERATIVA

- Ambulatorio sui disturbi del sonno.
- Attività diagnostica e terapeutica (esclusa epilessia) sui disturbi del sonno.
- Percorso diagnostico-terapeutico "apnea ostruttiva del sonno"; Percorso diagnostico-terapeutico "sonnolenza", Percorso diagnostico-terapeutico "insonnia".
- Valutazione funzionale respiratoria in sonno su pazienti affetti da obesità o da sindrome obeitià-ipoventilazione.
- Valutazione funzionale respiratoria in sonno su pazienti affetti da patologie neurologiche e neuromuscolari.
- Valutazione funzionale respiratoria su pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico.
- Impostazione terapia ventilatoria non-invasiva su pazienti affetti da disturbi respiratori durante il sonno.
- Impostazione e follow-up della terapia con protesi endo-orale nei pazienti affetto da apnea ostruttiva del sonno.
- Terapia cognitivo-comportamentale per i disturbi del sonno

#### ATTIVITÀ CLINICA

L'attività clinica è svolta quotidianamente attraverso tre modalità distinte: ambulatoriale, macro-attività ambulatoriale complessa (MAC), degenza ordinaria. I pazienti vengono sottoposti ad una valutazione clinica, ad una completa valutazione del sonno con indagini polisonnografiche di varia complessità, alla registrazione dello stato di vigilanza/sonnolenza diurna (ove necessario), al monitoraggio del ritmo sonno-veglia e, successivamente alla impostazione della strategia terapeutica più opportuna.

L'iter diagnostico può completarsi con altre indagini funzionali, quali valutazione psicologica e neuropsicologica, valutazione metabolico-nutrizionale, studio della collassabilità delle vie aeree superiori, indagini neurofisiologiche o cardiologiche ecc...

Lo schema terapeutico, sempre individualizzato, prevede il ricorso alle seguenti opzioni, spesso in combinazione:

- Terapia comportamentale con particolare riferimento all'igiene del sonno e al comportamento alimentare.
- Terapia posizionale.
- Terapia con protesi endo-orali.
- Terapia ventilatoria meccanica non invasiva nelle varie modalità (CPAP, autoBiPAP, PSV, PCV, AVAPS, ASV, ventilazione tri-level), eventualmente associata a concomitante O<sub>2</sub>-terapia. La titolazione dei parametri di ventilazione viene effettuata durante il sonno del paziente mediante indagine polisonnografica completa notturna.
- Terapia riabilitativa.
- Terapia farmacologica o crono-terapia.
- Terapia cognitivo-comportamentale

L'efficacia della terapia viene verificata sia durante il ricovero ospedaliero o attività MAC che successivamente mediante un appropriato ed individualizzato protocollo di follow-up, anche in modalità telematica. Gli outcome di efficacia sono: la compliance alla terapia dei disturbi respiratori durante il sonno, la risoluzione degli eventi patologici durante il sonno, la risoluzione della sintomatologia soggettiva (in particolare la sonnolenza diurna), la riduzione del peso corporeo, il mantenimento di una adeguata attività fisica giornaliera ed, infine, la riduzione dei fattori di rischio.

#### ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca del Centro di Medicina del Sonno è orientata verso i seguenti settori:

- Alterazioni su organi e sistemi derivanti dall'ipossia intermittente cronica.
- L'interazione paziente/ventilatore meccanico durante il sonno.
- Disturbi del sonno nei pazienti con scompenso cardiaco congestizio
- Lo sviluppo di sonnolenza diurna.
- Nuove misure del grado di sonnolenza diurna.
- Role of circulating and tissutal markers of low grade chronic inflammation for defining the clinical phenotype of complicated obesity.
- Disturbi del sonno nei pazienti con Stroke

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

L'attività educazione del Servizio Autonomo di Medicina del Sonno ha lo scopo di diffondere la cultura sui disturbi del sonno. Questa attività viene svolta con la pubblicazione

di documenti derivanti dall'attività di specifiche Task Force nominate dalle Società Scientifiche di riferimento (European Respiratory Society, European Sleep Research Society, Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri, Associazione Italiana di Medicina del Sonno) e con l'organizzazione diretta di interi congressi o di specifiche sessioni. Il Centro di Medicina del Sonno è stato riconosciuto dall'Associazione Italiana di Medicina del Sonno come centro di riferimento nazionale per il training degli aspiranti Medici esperti in medicina del sonno.

Il Centro accoglie ogni anno tesisti, specializzandi, partecipanti al Master di II° Livello in Medicina del Sonno, giovani ricercatori o aspiranti esperti in medicina del sonno, provenienti da diverse regioni italiane o dall'estero, per perfezionare la loro formazione sulle alterazioni respiratorie durante il sonno.

Una specifica attività educativa è rivolta ai pazienti afferenti al centro, volta alla migliore comprensione della patologia, della strategia terapeutica e del mantenimento dei presidi ventilatori prescritti.

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- Sonnolenza diurna nei pazienti affetti da sindrome delle apnee durante il sonno: il ruolo dell'ipossia notturna. Studio retrospettivo di Coorte.
- Role of circulating and tissutal markers of low grade chronic inflammation for defining the clinical phenotype of complicated obesity.
- Sonnolenza alla guida.
- Aderenza alla terapia con pressione positive continua (CPAP) nei pazienti affetti da apnea ostruttiva del sonno (OSA): relazione con sintomi ansiosi-depressivi.
- Prevalenza dei disturbi del sonno in conducenti di taxi in area urbana.
- Microsleep: manifestazione di resistenza alla sonnolenza diurna durante il test MWT in pazienti OSA.
- Disturbi del sonno nei pazienti con stroke

#### PUBBLICAZIONI

- Manconi M, Zavalko I, Fanfulla F, Winkelmann J, Fulda S. An Evidence-Based Recommendation for a New Definition of Respiratory-Related Leg Movements. *Sleep*, 2015 Feb 1; 38 (2): 295-304. doi: 10.5665/sleep.4418.
- Bamberg M, Rizzi M, Gadaleta F, Grechi A, Baiardini R, Fanfulla F. Relationship between energy expenditure, physical activity and weight loss during CPAP treatment in obese OSA subjects. *Respir Med*, 2015 Apr; 109 (4): 540-5. doi: 10.1016/j.rmed.2015.02.010. Epub 2015 Feb 28.
- Carlucci A, Ceriana P, Mancini M, Cirio S, Pierucci P, Lupo ND, Gadaleta F, Morrone E, Fanfulla F. Efficacy of Bilevel-auto Treatment in Patients with Obstructive Sleep Apnea Not

*Responsive to or Intolerant of Continuous Positive Airway Pressure Ventilation*. *J Clin Sleep Med*, 2015 Mar 8. pii: jc-00410-14. [Epub ahead of print].

- Demartini L, Fanfulla F, Bonezzi C, Armiento L, Buonocore M. Excessive daytime sleepiness in patients on intrathecal analgesia for chronic pain. *G Ital Med Lav Ergon*. 2015 Oct-Dec;37(4):260-7.
  - Lombardi C, Fanfulla F, Parati G. Treatment of central sleep apnea in heart failure patients: Benefit or harm? *Int J Cardiol*. 2016 Jul 1;214:254-5. doi: 10.1016/j.ijcard.2016.03.220. Epub 2016 Apr 3.
  - Morrone E, Pistarini C, Cazzulani B, Rossi M, Prpa A, Fanfulla F. Sleep apnea after posterior cerebral artery aneurysm rupture and elevated intracranial pressure: a Chiari-like syndrome. *Sleep Med*. 2016 May;21:42-4. doi: 10.1016/j.sleep.2016.01.003. Epub 2016 Jan 26. No abstract available.
  - Sansone VA, Racca F, Ottonello G, Vianello A, Berardinelli A, Crescimanno G, Casiraghi JL; Italian SMA Family Association 1st Italian SMA Family Association Consensus Meeting: Management and recommendations for respiratory involvement in spinal muscular atrophy (SMA) types I-III, Rome, Italy, 30-31 January 2015. *Neuromuscul Disord*. 2015 Dec;25(12):979-89. doi: 10.1016/j.nmd.2015.09.009. Epub 2015 Sep 18. No abstract available.
  - Damiani MF, Scoditti C, Bega E, Scoditti A, Fanfulla F. Additive Effects of OSA and Hypertension on Endothelial Damage. *Chest*. 2017 Feb;151(2):520-521. doi: 10.1016/j.chest.2016.11.046. No abstract available. PMID: 28183498.
  - Bosi M, Milioli G, Fanfulla F, Tomassetti S, Ryu JH, Parrino L, Riccardi S, Melpignano A, Vaudano AE, Ravaglia C, Tantolocco P, Rossi A, Poletti V. OSA and Prolonged Oxygen Desaturation During Sleep are Strong Predictors of Poor Outcome in IPF. *Lung*. 2017 Jul 3. doi: 10.1007/s00408-017-0031-4. [Epub ahead of print]
  - Morrone E, Sguazzin C, Bertolotti G, Giordano A, Braghieri A, Balestroni GL, Manni R, Ferini Strambi L, Castronovo V, Zucconi M, De Carli F, Pinna E, Ottonello M, Giorgi I, Terzaghi M, Marelli S, Fanfulla F. Development and validation of the Maugeri Sleep Quality and Distress Inventory (MaSQ-DI-17). *PLoS One*. 2017 Jul 10;12(7):e0180743. doi: 10.1371/journal.pone.0180743. eCollection 2017. PMID: 28700701
- #### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO
- Il Dr. Francesco Fanfulla è nato a Vibo Valentia il 30 Luglio 1963.
- Laurea in Medicina e Chirurgia 110/110 con lode - Università di Pavia nel 1988.
  - 1992 - Diploma di Specializzazione in Tisiologia e Malattie dell'Apparato Respiratorio, 50/50 con Lode - Università di Pavia.
  - Medico Esperto in Medicina del Sonno come da certifica-

zione rilasciata dalla Associazione Italiana di Medicina del Sonno

- 2016 Certificazione Europea di "Somnologist"
- Contratto di ricerca Policlinico San Matteo Pavia per lo "Studio della funzione respiratoria in veglia e durante sonno notturno in pazienti affetti da malattie neuromuscolari: valutazione dell'efficacia della terapia con protesi ventilatorie a pressione positiva intermittente con maschera nasale"
- Gennaio 1995 - Luglio 2007 - Dirigente medico presso la Divisione di Pneumologia dell'Istituto Scientifico di Montescano.
- Luglio 2007 - Dicembre 2009 - Dirigente Medico presso la Divisione di Pneumologia dell'Istituto Scientifico di Pavia: incarico di responsabile del Centro di Medicina del sonno organizzato nei laboratori di polisonnografia afferenti agli Istituti Scientifici di Montescano e Pavia.
- Gennaio 2010 - Responsabile Servizio Autonomo Medicina del Sonno dell'Istituto Scientifico di Pavia - Fondazione Salvatore Maugeri.
- 1989 - Vincitore del Concorso Nazionale "Premio Littman" per la proposta di ricerca "Impiego dei supporti ventilatori a pressione negativa e positiva nei pazienti affetti da BPCO in corso di insufficienza respiratoria riacutizzata"
- Componente del gruppo di Pavia dell'indagine europea "EC Respiratory Health Survey"
- Componente del gruppo di ricerca dell'Università di Pavia per la valutazione dell'efficacia degli apparecchi di ventilazione meccanica domiciliare nei pazienti affetti da Distrofia Muscolare di Duchenne e da Atrofia Muscolo Spinale di tipo II.
- Componente del gruppo di ricerca dell'Università di Pavia nell'ambito del sottoprogetto SP2 "Ambiente e Salute" del progetto finalizzato FATMA del Consiglio Nazionale delle Ricerche.
- Co-responsabile del progetto di ricerca TELETHON 1125C.
- Membro del gruppo di ricerca COST ACTION B-26 della Comunità Europea sulla Sindrome delle Apnee durante il sonno.
- Membro dal 1993 della European Respiratory Society all'interno della quale è membro dell'assemblea di Fisiolo-

gia Clinica (indirizzo Disturbi respiratori durante sonno notturno e ventilazione non invasiva).

- Membro della European Sleep Research Society.
- Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri. Membro del Direttivo Nazionale. Già responsabile del gruppo di studio su "Disturbi respiratori durante sonno notturno" e del gruppo di studio "Fisiopatologia Respiratoria". Membro della commissione didattica e docente del Corso nazionale "Disturbi Respiratori durante il sonno" sin dalla sua prima edizione. Docente all'interno dei Corsi di Aggiornamento e Formazione nell'ambito della Fisiopatologia Respiratoria e della Terapia Intensiva Respiratoria. Membro della Commissione Didattica, e docente del Corso Nazionale sui Disturbi Respiratori durante il sonno indirizzato al personale dei laboratori di polisonnografia, sin dalla sua fondazione e responsabile scientifico dei corsi del IV, V e VI corso (2010-2012).
- Vice-Presidente dell'Associazione Italiana di Medicina del sonno (AIMS). Docente del corso residenziale di Bertinoro (corso generale ed ORL) dal 2000 ad oggi. Co-presidente del XIV Congresso Nazionale (2004) e membro del Comitato Scientifico dei Congressi Nazionali.
- Revisore a invito di European Respiratory Journal, Intensive Care, Sleep, Sleep Medicine Review, Sleep Medicine, Chest, International Journal of Cardiology, Journal of Sleep Research, Anesthesia & Analgesia, Sleep Medicine Review, PLOS, International Journal of COPD, Respiratory Medicine, Journal of Clinical Sleep Medicine, PLoS, BMC Pulmonary Medicine, Medicine, BMJ open, Chronic Respiratory Disease, Clinical Respiratory Journal, GIMLE, Monaldi Archives of Chest Diseases, Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio.
- È co-editore ed autore di tre libri editi a stampa ed autore di 18 capitoli di libri editi a stampa di interesse pneumologico, di 87 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali indicizzate, di 28 pubblicazioni su riviste scientifiche nazionali, di 27 atti di congresso nazionali-internazionali, e di oltre 150 comunicazioni scientifiche a congressi nazionali ed internazionali.

#### 4. LABORATORIO DI EPIDEMIOLOGIA CLINICA DELLE TUBERCOLOSI E DELLE MALATTIE RESPIRATORIE

##### IRCCS TRADATE

Via Roncaccio, 16

Tel. 0331.829404

e-mail: [giovannibattista.migliori@icsmaugeri.it](mailto:giovannibattista.migliori@icsmaugeri.it)

[rosella.centis@icsmaugeri.it](mailto:rosella.centis@icsmaugeri.it),

[lia.dambrosio@icsmaugeri.it](mailto:lia.dambrosio@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Giovanni Battista Migliori**

##### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Centis R., D'Ambrosio L.**

L'attività scientifica del "Servizio di epidemiologia clinica delle Malattie Respiratorie" (impegnato in attività di assistenza tecnica ai paesi in via di sviluppo) è rivolta alla definizione di programmi di ricerca a valenza traslazionale, con l'obiettivo di trasferire i risultati della ricerca stessa all'attività di prevenzione, diagnosi e controllo ed eliminazione della Tuberculosis e delle malattie respiratorie.

Fulcro principale di tale attività è il Laboratorio di epidemiologia clinica delle Tuberculosis e delle Malattie Respiratorie.

L'attività educativa e formativa è imperniata sul WHO Collaborating Centre for TB and Lung Diseases che afferisce al medesimo laboratorio. Essa è focalizzata sulla formazione di esperti nel controllo ed eliminazione della tubercolosi e dell'HIV/AIDS. Il laboratorio ha sviluppato l'unico corso pratico esistente a livello mondiale, organizzato in collaborazione con la World Health Organization. Dal 2001, 170 edizioni del corso sono state organizzate a Sondalo, in Svizzera, Ucraina, Polonia, Latvia, Croazia, Romania, Slovenia, Russia, Moldova, Burkina Faso, Mozambico, Nigeria, Etiopia, Filippine, Tanzania, Messico, con formazione di oltre 2500 esperti provenienti dai Paesi prioritari dei 5 continenti.

##### ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività del Laboratorio di epidemiologia clinica delle Tuberculosis e delle Malattie Respiratorie si ispira, per continuità ed integrazione, a progetti di ricerca avviati fin dalla fine degli anni '80 in collaborazione con il Ministero Affari Esteri e la Cooperazione allo sviluppo. Tale collaborazione aveva come obiettivo lo sviluppo e la valutazione di un programma di controllo di AIDS e tubercolosi nel Distretto di Arua, Uganda, attraverso il potenziamento del centro regionale antitubercolare, l'apertura di unità antitubercolari periferiche, la periferizzazione pilota dei servizi sanitari, una campagna educativa e la creazione di modello pilota di sistema informativa. Suc-

cessivamente, nei primi anni 90 è stata avviata l'attività di ricerca nei due Paesi prioritari dell'Europa Orientale, Russia e Romania dove il laboratorio ha coordinato l'implementazione della strategia di controllo della World Health Organization. Il Laboratorio ha successivamente avviato progetti di ricerca in Kosovo (valutazione campagna educativa ed informativa relativa al controllo di AIDS e Tuberculosis), in Estonia, in Mozambico, Ethiopia e Burkina Faso, Ucraina, Tanzania, Cina, Emirati Arabi, Qatar e Sud Africa (valutazione del programma di trattamento dei casi Multiresistenti ed assistenza tecnica). In Italia il laboratorio ha avviato ed attualmente coordina la valutazione dei risultati del trattamento e la sorveglianza ai farmaci antitubercolari. Il laboratorio collabora strettamente con la World Health Organization, da cui ha ricevuto la nomina a "WHO Collaborating Centre for Tuberculosis and Lung Diseases" nel 2000, con i successivi rinnovi nel 2004, nel 2008, nel 2012 e nel 2016. Il laboratorio collabora inoltre con il Ministero Affari Esteri del governo Italiano, da cui è stato nominato Centro di Eccellenza per le attività internazionali di controllo della Tuberculosis (insieme con l'Istituto Superiore di Sanità e l'Università di Brescia). Il laboratorio fornisce consulenza tecnica al Ministero della Salute, attraverso il CCM (Centro di Controllo delle Malattie). Il laboratorio rappresenta un centro di riferimento a livello mondiale per i seguenti campi di interesse tecnico-scientifico: formazione di esperti nel controllo della Tuberculosis e dell'AIDS; assistenza tecnica ai programmi di controllo TB e HIV/AIDS; economia sanitaria; monitoraggio delle resistenze ai farmaci antitubercolari.

Recentemente l'interesse per la terapia e la riabilitazione sono aumentati, grazie alla disponibilità di nuovi farmaci e alla disponibilità di tecniche riabilitative in grado di aiutare i pazienti con esiti ostruttivi e restrittivi polmonari ad avere una qualità di vita normale.

Il laboratorio ha recentemente evidenziato l'importanza della riabilitazione in una revisione sistematica di recente pubblicazione dimostrando come la TB sia malattia respiratoria cronica caratterizzata da ostruzione, restrizione, riduzione della tolleranza allo sforzo e compromissione della qualità della vita. E' stata dimostrata l'esistenza di chiari vantaggi in termini di maggior tolleranza allo sforzo e miglioramento della qualità di vita in pazienti sottoposti ad approccio riabilitativo.

Recenti evidenze indicano, infatti, come i casi cronici o trattati più a lungo (come i casi affetti da tubercolosi multiresistente) una volta raggiunta la guarigione clinica dal *Mycobacterium tuberculosis*, evidenzino problematiche ostruttive e/o restrittive, con limitazione della capacità di compiere lavoro (walking test) e peggioramento della qualità di vita (St. George's questionnaire).

Occorrono modelli di intervento multidisciplinare centrati sul paziente, secondo i principi della End TB Strategy promossa dalla World Health Organization e insiti nell'ambito degli

Obiettivi di Sviluppo Sostenibili delle Nazioni Unite (Sustainable Development Goals).

Diagnosi e terapia, le basi per la prevenzione ed il controllo della malattia, rappresentano oggi più che mai importanti opportunità di ricerca. Sono allo studio nuovi test rapidi molecolari e nuove tecniche batteriologiche, ed esistono nuovi farmaci dopo oltre 40 anni di oblio: delamanid, bedaquilina e pretomanid, oltre ai farmaci riproposti (linezolid, carbapenemici, clofazimina fra gli altri).

La malattia offre inoltre possibilità di studio programmatico: come organizzare diagnosi e terapia, migliorare il sistema di notifica, monitorare i casi, ricoverare i pazienti senza rischio di trasmissione o gestirli in programmi di home-care, come scegliere le strategie migliori dal punto di vista della costo-efficacia. Le attività di ricerca hanno seguito 3 linee principali: diagnosi (nuovi diagnostici e loro utilizzo secondo algoritmi), terapia e riabilitazione (farmaci nuovi e riproposti; strategie terapeutiche e riabilitative) e prevenzione (controllo dell'infezione; strategie di controllo ed eliminazione; valutazione economica degli interventi).

Al fine di creare i presupposti per filoni di ricerca prospettici, integrati multicentrici e multinazionali sono stati creati networks di ricerca globali con coinvolgimento dei centri più attivi in tutti i continenti, in collaborazione con WHO, ECDC, la UNION, ERS, ATS e molti altri partners internazionali di cui il Laboratorio rappresenta il centro coordinatore.

Tra le attività di ricerca traslazionale ricordiamo lo sviluppo delle linee guida ERS per il controllo della tubercolosi in Europa (di cui il laboratorio coordina la revisione sotto forma di consensus statements su argomenti specifici), la definizione dei protocolli di intervento per la Sorveglianza, la gestione del paziente immigrato, la valutazione degli outcomes del trattamento, la sorveglianza delle resistenze (attività che hanno costituito la base delle Linee Guida Italiane G.U. 18 Febbraio 1999, N° 40) e l'edizione 2007 / riedizione 2010 e 2014 degli International Standards for Tuberculosis Care che rappresentano lo strumento più idoneo a modificare l'approccio clinico a livello globale. Nel 2011 il laboratorio ha coordinato per conto di ERS e ECDC gli European Standards for Tuberculosis Care che rappresentano un adattamento europeo degli standards internazionali, ed è stata recentemente pubblicata una loro riedizione. Di particolare rilievo il ruolo giocato dal laboratorio nella stesura delle linee guida 2011 per la gestione del paziente MDR sotto l'egida di WHO, in collaborazione con i principali istituti internazionali. Nel 2014 ha sviluppato 4 linee guida con la World Health Organization su utilizzo dei nuovi farmaci (delamanid e bedaquilina), gestione dell'infezione latente e coinvolgimento del settore privato e delle organizzazioni non governative nel controllo della TB. Nel 2015 il laboratorio ha sviluppato un importante pacchetto di linee guida: le linee guida pediatriche italiane, le linee guida italiane

sull'utilizzo della bedaquilina, 3 importanti documenti sviluppati con la World Health Organization riguardanti il framework per la TB elimination, la metodologia per sviluppare un piano nazionale strategico per la prevenzione, cura e controllo della tubercolosi. Nel 2016 il laboratorio ha inoltre collaborato come membro della task force alla stesura delle linee guida nordamericane ed europee sul trattamento della TB e sta collaborando alla stesura delle linee guida nordamericane ed europee sulla TB multi-resistente di prossima pubblicazione.

Il laboratorio ha inoltre recentemente collaborato con la World Health Organization alla stesura e pubblicazione delle linee guida per l'utilizzo della telemedicina per migliorare l'aderenza al trattamento antitubercolare, delle linee guida per la riduzione delle trasmissioni della malattia tubercolare e per la sicurezza luoghi di lavoro in Europa; delle linee guida per il trattamento dei pazienti affetti da tubercolosi resistente a isoniazide; dell'aggiornamento delle linee guida per la gestione programmatica della tubercolosi latente.

A seguito di uno studio multicentrico cui ha partecipato anche il laboratorio, sono state approvate dall'International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD) le linee guida per il controllo della tubercolosi negli immigrati irregolari.

Il laboratorio ha partecipato/coordinato lo sviluppo di documenti internazionali di consenso relativi a: contact tracing, infezione tubercolare latente e gestione del paziente in terapia con antagonisti del TNF-alfa.

Infine, il laboratorio ha sviluppato insieme a WHO e USAID uno strumento per la valutazione della capacità dei Paesi a rispondere al problema della multiresistenza (casi MDR ed XDR).

Nell'ambito di un progetto ECDC il laboratorio ha sviluppato uno strumento per l'esecuzione di audit relativo al management dei casi di MDR-TB in Europa, preliminare alla esecuzione dell'audit vero e proprio.

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

Progetto SMIRA. (Studio Multicentrico Italiano Farmaci Antitubercolari) Il gruppo di Studio è nato su iniziativa di GB Migliori nel 1996 facendo seguito ai Bandi Finalizzati Tubercolosi dell'Istituto Superiore di Sanità (Prof. Antonio Cassone), creando una collaborazione tra Istituto Superiore di Sanità, IRCCS (Fondazione Maugeri, Istituto S. Raffaele- Milano, Istituto L. Spallanzani- Roma), società scientifiche e centri di riferimento pneumologici, infettivologici e microbiologici italiani. Il progetto, ancora attivo, ha avuto ed ha ancora oggi importanti meriti: 1) ha permesso di iniziare e rendere obbligatoria la notifica dei risultati del trattamento anti-tubercolare, ora parte del sistema italiano di sorveglianza; 2) di ottemperare a quelli che sarebbero diventati obblighi di notifica da parte di WHO (World Health Organization) ed ECDC (European Centre for Diseases, Prevention and Control); 3) di avviare la cre-



azione di una rete di laboratori italiana per la raccolta di ceppi e attivazione di valutazione della prevalenza di resistenza ai farmaci antitubercolari (oggi obbligo WHO/ECDC); 4) di iniziare finger-printing dei ceppi per investigazione di epidemie; 5) di attivare il sistema di controllo di qualità WHO dei laboratori italiani. Il progetto ha prodotto una ventina di pubblicazioni importanti e citate, ed ha contribuito a modificare le linee guida italiane.

Progetto internazionale su IPD (individual patients data) coordinato da Dick Menzies, Mc Gill University, Canada. Il progetto ha raccolto e analizzato dati individuali di 10,000 pazienti con TB multi-resistente ; il primo round (2012) ha già prodotto diverse pubblicazioni; il second round (ancora in corso) prevede la raccolta e analisi di oltre 12,000 casi. Il Laboratorio ha contribuito con coorti da diversi Paesi (Italia, Russia, Estonia) ed ha coordinato (primo autore) analisi e redazione di un lavoro pubblicato su rivista recensita.

International Carbapenem Study Group (ICSG). Questo progetto collaborativo con esperti da 10 Paesi ha prodotto finora gli unici 4 studi di coorte in letteratura sull'utilizzo dei farmaci carbapenemici (meropenem, imipenem ed ertapenem). Prima di questi 4 studi esistevano in letteratura solo evidenze aneddotiche. Gli studi sono stati ampiamente citati e costituiscono la base nella formulazione delle più recenti linee guida WHO e delle società scientifiche (ERS- European Respiratory Society, ATS- American Thoracic Society). Vedi pubblicazioni per dettagli.

ERS- SBPT (European Respiratory Society - Società Brasileira di Medicina Respiratoria) project. Il progetto collaborativo fu affidato dall' European Respiratory Society (ERS) al Laboratorio con lo scopo di supportare la ricerca collaborativa con i Pneumologi Brasiliani (SBPT partner di ERS). Il Progetto, con l'adesione di una trentina di ricercatori di lingua portoghese, ha prodotto una quarantina di pubblicazioni nei primi 2 anni di attività.

ERS-ALAT (European Respiratory Society - Associazione Latino-Americana di Medicina Respiratoria) Project. Progetto collaborativo affidato da ERS al Laboratorio con lo scopo di supportare la ricerca collaborativa con i Pneumologi Latino-Americani (ALAT partner di ERS). Il Progetto, con l'adesione di una trentina di ricercatori di lingua spagnola, ha prodotto una quarantina di pubblicazioni nei primi 2 anni di attività.

International Bedaquiline Study Group (IBSG). E' stato affidato nel 2016 dall' European Respiratory Society (ERS) e WHO al Laboratorio per ottenere informazioni in modo rapido sull' utilizzo programmatico del farmaco bedaquilina a livello globale. Prima degli studi IBSG erano disponibili solo risultati intermedi relativi ai Trials in corso. Lo studio Borisov et al, ERJ 2017 (il maggior studio in letteratura ed il primo fatto su base programmatica) è stato ampiamente citato e costituisce la base per la formulazione delle più recenti linee guida WHO e

delle società scientifiche (ERS, ATS, CDC; IDSA). Vedi pubblicazioni per dettagli.

Creazione del Registro internazionale dei casi gravi di tubercolosi (TB ricoverati in rianimazione). Lo studio, attualmente alla fine della raccolta dati, intende studiare la più grande coorte mai creata di pazienti con TB grave ricoverati in terapia intensiva ed intubati per insufficienza respiratoria. Esistono problematiche legate al minore assorbimento di farmaci somministrati oralmente, ed alla definizione di un profilo di rischio. La mortalità è infatti molto elevata. Il database è prossimo ai 200 casi da Regno Unito, Italia, Olanda, Portogallo, Brasile, Paraguay Perù e Messico.

Progetto per la valutazione dell'efficacia del trattamento chirurgico nei pazienti con TB multi-resistente. Si è costituito un gruppo di lavoro internazionale da 9 paesi (Russia; Sud Africa, India, Italia, Perù, Svezia, Argentina; Australia e Grecia) per valutare i risultati di trattamento dei pazienti con MDR-TB trattati con bedaquilina e sottoposti a trattamento chirurgico. La maggior parte dei casi proviene dalla Federazione Russa e dal Sud Africa. Lo studio è ad oggi alla fase di raccolta dati Progetto aDSM (active TB drug safety monitoring and management Project). Progetto eseguito in collaborazione con WHO, ERS; KNCV (-Royal Ducth Anti-TB Association-, la maggior NGO attiva nel campo antitubercolare nel mondo con la UNION) e affidato per coordinamento scientifico e organizzativo al Laboratorio. Rendendo operativa la raccomandazione WHO di attivare un monitoraggio attivo dei nuovi farmaci antitubercolari (per cui esistono linee guida ed indicazioni specifiche WHO, mai attivate) il Progetto ha riunito una trentina di Paesi (la maggior parte dei Paesi Europei, l'Australia ed una buona rappresentanza di Paesi da Africa, Asia e America Latina). Il progetto che ha iniziato la raccolta dati nel Novembre 2017, costituisce lo studio di fattibilità per un registro globale relativo ad efficacia e tollerabilità dei farmaci delamanid e bedaquilina. Il problema principale è rappresentato dal prolungamento dell'intervallo QT che questi farmaci producono, specialmente quando associati a fluorochinoloni e clofazimina (normalmente utilizzati per trattare la TB MDR).

#### PROGETTI DI RICERCA IN PROGRAMMAZIONE

Poiché l'investimento in termini di progetti è stato importante, ed i network continuano a produrre dati, a medio termine si intende proseguire nella raccolta ed analisi dei dati.

La prospettiva della ricerca è globale per alcuni aspetti, ed Europea per altri.

In particolare esiste un diretto coinvolgimento nel progetto Europeo E-DETECT focalizzato sulla diagnosi e gestione della TB negli immigrati e nel progetto SUGAR su TB e diabete con focus nella collaborazione con i paesi di lingua russa.

Si stanno valutando le caratteristiche di un nuovo test serologico e le potenzialità del TDM (Treatment Drug Monito-

ring), in particolare nell'ambito di nuove collaborazione con l'Europa dell'Est. Il Laboratorio si attende risultati importanti dal progetto aDSM, e dai progetti con focus su casi gravi in terapia intensiva e riabilitazione.

Il laboratorio ha in programmazione: un nuovo progetto riguardante la valutazione della TB in età pediatrica; uno studio prospettico per la valutazione della funzionalità respiratoria in pazienti sottoposti e non a trattamento anti-tubercolare con esiti respiratori da tubercolosi e uno studio retrospettivo riguardante la riabilitazione polmonare degli esiti respiratori della tubercolosi. Prosegue il supporto alla piattaforma elettronica Consilium per la gestione a distanza di pazienti con M/XDR-TB con lo sviluppo di nuove collaborazioni internazionale. L'iniziativa è ospitata da ERS in collaborazione con WHO ed ECDC. Attualmente 400 casi gravi hanno beneficiato del Consilium, in particolare in Sud Africa. I dati raccolti confluiscono in un database che permetterà nuovi studi sui casi particolarmente complicati.

#### METODI MESSI A PUNTO / BREVETTI

Il laboratorio ha contribuito alla preparazione delle linee guida europee (Migliori GB, Raviglione MC et al. Tuberculosis management in Europe. *Eur Respir J*, 1999; 14: 978-992) e americane (American Thoracic Society, Centers for Disease Control and Prevention. Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. *Am J Respir Crit Care Med*, 2000; 161 (4): S221-S247) per il controllo della tubercolosi. Il laboratorio ha inoltre contribuito alla stesura degli International Standards for Tuberculosis Care (ISTC) (Tuberculosis Coalition for Technical Assistance. International Standards for Tuberculosis Care (ISTC). The Hague: Tuberculosis Coalition for Technical Assistance, 2006 e 2009.

Le linee guida MDR americane e quelle WHO su utilizzo dei nuovi farmaci (delamanid e bedaquilina), gestione dell'infezione latente e coinvolgimento del settore privato e delle organizzazioni non governative nel controllo della TB (ENGAGE-TB) sono state pubblicate..

Il laboratorio ha partecipato/coordinato lo sviluppo di documenti internazionali di consenso relativi a: controllo della TB negli immigrati irregolari, contact tracing, infezione tuberculare latente e gestione del paziente in terapia con antagonisti del TNF-alfa.

#### PUBBLICAZIONI PRINCIPALI 2017

1. Sotgiu G, Migliori GB. *Effectiveness of post-migration tuberculosis screening*. *Lancet Infect Dis*. 2017 Jul;17(7):684-685  
 2. Pontali E, D'Ambrosio L, Centis R, Sotgiu G, Migliori GB *Multidrug-resistant tuberculosis and beyond: an updated analysis of the current evidence on bedaquiline* *Eur Respir J*. 2017 Mar 22;49(3). pii: 1700146. doi: 10.1183/13993003.00146-2017.

3. Dalcolmo M, Gayoso R, Sotgiu G, D'Ambrosio L, Rocha JL, Borga L, Fandinho F, Braga JU, Galesi VM, Barreira D, Sanchez DA, Dockhorn F, Centis R, Caminero JA, Migliori GB *Effectiveness and safety of clofazimine in multidrug-resistant tuberculosis: a nationwide report from Brazil* *Eur Respir J*. 2017 Mar 22;49(3). pii: 1602445. doi: 10.1183/13993003.02445-2016.

4. Van der Paardt AL, Akkerman OW, Gualano G, Palmieri F, Davies Forsman L, Aleksa A, Tiberi S, de Lange WC, Bolhuis MS, Skrahina A, van Soolingen D, Kosterink JG, Migliori GB, van der Werf TS, Alffenaar JC *Safety and tolerability of clarithromycin in the treatment of multidrug-resistant tuberculosis* *Eur Respir J*. 2017 Mar 22;49(3). pii: 1601612. doi: 10.1183/13993003.01612-2016.

5. Blasi F, Matteelli A, Sotgiu G, Cirillo DM, Palmieri F, Fattorini L, Migliori GB *Moving towards tuberculosis elimination: a call for action from Italy and a possible model for other low tuberculosis incidence countries* *Eur Respir J*. 2017 Feb 2;49(2). pii: 1602242. doi: 10.1183/13993003.02242-2016.

6. Lienhardt C, Nahid P, Rich ML, Bansbach C, Kendall EA, Churchyard G, González-Angulo L, D'Ambrosio L, Migliori GB, Raviglione M *Target regimen profiles for treatment of tuberculosis: a WHO document* *Eur Respir J*. 2017 Jan 25;49(1). pii: 1602352. doi: 10.1183/13993003.02352-2016.

7. Centis R, Sotgiu G, Migliori GB *Management of extensively drug-resistant tuberculosis* *Lancet Respir Med* 2017 Apr;5(4):237-239

8. Sotgiu G, Migliori GB *Effect of the short-course regimen on the global epidemic of multidrug-resistant tuberculosis* *Lancet Respir Med* 2017 Mar;5(3):159-161

9. D'Ambrosio L, Migliori GB, Sotgiu G *Time to review treatment of isoniazid-resistant tuberculosis?* *Lancet Infect Dis* 2017 Feb;17(2):127-128

10. Harausz EP, Garcia-Prats AJ, Seddon JA, Schaaf HS, Hesselting AC, Achar J, Bernheimer J, Cruz A, D'Ambrosio L, Detjen A, Graham SM, Hughes J, Jonckheere S, Marais BJ, Migliori GB, McKenna L, Skrahina A, Tadolini M, Wilson P, Furin J; *Sentinel Project on Pediatric Drug-Resistant Tuberculosis New/Repurposed Drugs for Pediatric Multidrug-Resistant Tuberculosis: Practice-Based Recommendations* *Am J Respir Crit Care Med*. 2017 May 15;195(10):1300-1310.

11. Dalcolmo M, Gayoso R, Sotgiu G, D'Ambrosio L, Rocha JL, Borga L, Fandinho F, Ueleres Braga J, Arakaki Sanchez D, Dockhorn F, Centis R, Migliori GB *Resistance profile of drugs composing the "shorter" regimen for multidrug-resistant tuberculosis in Brazil, 2000–2015* *Eur Respir J*. 2017 Apr 12;49(4). pii: 1602309. doi: 10.1183/13993003.02309-2016

12. Borisov SE, Dheda K, Enwerem M, Romero Leyet R, D'Ambrosio L, Centis R, Sotgiu G, Tiberi S, Alffenaar JW, Maryandyshev A, Belilovski E, Ganatra S, Skrahina A, Akkerman O, Aleksa A, Amale R, Artsukevich J, Bruchfeld J, Caminero

JA, Martinez IC, Codecasa L, Dalcolmo M, Denholm J, Douglas P, Duarte R, Esmail A, Fadul M, Filippov A, Forsman LD, Gaga M, Garcia-Fuertes JA, Garcia-Garcia JM, Gualano G, Jonsson J, Kunst H, Lau JS, Mastrapa BL, Troya JLT, Manga S, Manika K, Montaner PG, Mullerpattan J, Oelofse S, Ortelli M, Palmero DJ, Palmieri F, Papalia A, Papavasileiou A, Payen MC, Pontali E, Cordeiro CR, Saderi L, Sadutshang TD, Sanukevich T, Solodovnikova V, Spanevello A, Topgyal S, Toscanini F, Tramontana AR, Udwardia ZF, Viggiani P, White V, Zumla A and Migliori GB *Effectiveness and safety of bedaquiline-containing regimens in the treatment of multi-drug and extensively drug-resistant tuberculosis: a multicentre study* Eur Respir J. 2017 May 21;49(5). pii: 1700387. doi: 10.1183/13993003.00387-2017. Print 2017 May.

13. Caminero JA, Piubello A, Scardigli A, Migliori GB *Proposal for a standardized treatment regimen to manage pre- and extensively drug-resistant tuberculosis cases* Eur Respir J. 2017 Jul 5;50(1). pii: 1700648. doi: 10.1183/13993003.00648-2017. Print 2017 Jul.

14. Maryandyshev A, Pontali E, Tiberi S, Akkerman O, Ganatra S, Sadutshang TD, Alffenaar JW, Amale R, Mullerpattan J, Topgyal S, Udwardia ZF, Centis R, D'Ambrosio L, Sotgiu G, Migliori GB. *Bedaquiline and Delamanid Combination Treatment of 5 Patients with Pulmonary Extensively Drug-Resistant Tuberculosis*. Emerg Infect Dis. 2017 Oct 15;23(10). doi: 10.3201/eid2310.170834. [Epub ahead of print]

15. Pontali E, Sotgiu G, Tiberi S, D'Ambrosio L, Centis R, Migliori GB. *Cardiac safety of bedaquiline: a systematic and critical analysis of the evidence*. Eur Respir J. 2017 Nov 16;50(5). pii: 1701462. doi: 10.1183/13993003.01462-2017. Print 2017 Nov.

16. Caminero JA, Piubello A, Scardigli A, Migliori GB. *Bedaquiline: how better to use it*. Eur Respir J. 2017 Nov 9;50(5). pii: 1701670. doi: 10.1183/13993003.01670-2017. Print 2017 Nov.

17. Falzon D, Migliori GB, Jaramillo E, Weyer K, Joos G, Raviglione M; *Global Task Force on digital health for TB. Digital health to end tuberculosis in the Sustainable Development Goals era: achievements, evidence and future perspectives*. Eur Respir J. 2017 Nov 9;50(5). pii: 1701632. doi: 10.1183/13993003.01632-2017. Print 2017 Nov.

18. Sotgiu, Giovanni. Migliori GB. *Prevention of tuberculosis transmission through medical surveillance systems*. The Lancet Public Health, Volume 2, Issue 10, e439 - e440

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr. Giovanni Battista Migliori.

#### Istruzione e formazione

- Laurea con lode, 18.10.1985, Università di Pavia; Specialità (lode) in Tisiologia malattie App. Resp. (1989) e Statistica medica (1995), Università di Pavia.

- Post-Graduate Corse in Tropical Medicine (Padova, 1986-87); Auditor Sistema di Qualità UNI EN ISO 9000 (Certificato N° 256, 13.4.1999), con riconferma per le Vision 2000 (2002). Esperienza lavorativa

- 1987-1989: Responsabile (Assistente a tempo pieno, Cooperazione Medica del Min. Esteri), del programma di controllo di AIDS e tubercolosi nel Distretto di Arua, Uganda.

- 1989-2000: Assistente, e dal 1994 Aiuto, presso la Divisione di Pneumologia, Fondazione S. Maugeri, Clinica del Lavoro e della Riabilitazione, IRCCS, Centro di Tradate.

- 2000-2008: Segretario Generale, dal 2005 Vicepresidente, dal 2007 Presidente, IUATLD, Europe Region (International Union Against Tuberculosis and Lung Disease).

- 2000 ad oggi: Direttore, Centro di Collaborazione OMS/WHO (Organizzazione Mondiale della sanità) per la Tubercolosi e le malattie respiratorie presso Fondazione S. Maugeri, Clinica del Lavoro e della Riabilitazione, IRCCS, Centro di Tradate.

- 2003 ad oggi: Primario del Servizio di Epidemiologia Clinica delle Malattie Respiratorie presso Fondazione S. Maugeri, Clinica del Lavoro e della Riabilitazione, IRCCS, Centro di Tradate.

- 1994 ad oggi: Consulente ("Consultant") di OMS/WHO, responsabile dei Programmi di controllo della tubercolosi in diversi Paesi (Russia, Romania, Moldova, Estonia, Turchia, Kosovo, Mozambico)

- 1996 ad oggi: Responsabile Scientifico di tre Progetti Finalizzati e coordinatore del Progetto SMIRA (monitoraggio nazionale resistenze agli antitubercolari), nell'ambito del Progetto Tubercolosi dell'Istituto Superiore di Sanità e del Ministero della Salute.

- 2001 ad oggi: Responsabile Gruppo di Studio Tubercolosi, AIPO (Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri, fino al 2004) e membro Commissione Nazionale Tubercolosi (Ministero della Salute).

- 2002 ad oggi: Membro del Gruppo di lavoro OMS/WHO relativo alla DOTS Expansion.

- 2002 ad oggi: Responsabile del Progetto Mozambico (Ministero Affari Esteri).

- 2003 ad oggi: Membro del TAG (Technical Advisory Group), WHO Euro e collaboratore GFATM (Global Fund Against AIDS, Tuberculosis and Malaria, Rotating Member).

- 2004: Membro Direttivo Stop TB Italia (affiliata StopTB International).

- 2005 ad oggi: membro (nomina Ministero Salute) sottocommissione Prevenzione e Controllo della Tubercolosi, CCM (Centro nazionale per la prevenzione ed il Controllo delle Malattie).

- 2005 ad oggi: Membro del Comitato Scientifico dell'EDCTP (European & Developing Countries Clinical Trials Partnership).

- 2006 al 2011: Secretary di TBNET, network europeo per la

gestione di Clinical Trias.

- 2008 al 2011: Assembly Head, Infectious Disease Assembly, ERS.
  - Dal 2007 al 2009: Membro, Executive Committee, Stop TB European Partnership (2007-2009).
  - 2010 ad oggi: Membro, WHO STAG (Scientific Technical Advisory Group).
  - 2011 ad oggi: Membro, UK House of Lords and Parliament Advisory Group.
  - 2011 ad oggi: OMS e ECDC ERS Liaison Office.
  - 2012 ad oggi: FRCP, London (honorary nomination, bye-law 39b)
  - 2013-2016: Segretario Generale European Respiratory Society.
  - 2014 ad oggi: Foundation Fellow of the European Respiratory Society (FERS)
  - 2015 ad oggi: Fellow of the Asian Pacific Society of Respiriology (FAPSR)
  - 2016 ad oggi: Director ERSTB Collaborating Centre
  - 2017 ad oggi: Visiting Professor, University of Monterrey UANL, Monterrey, Messico
- Attività Didattiche
- Dal 1998: Professore a Contratto presso la Scuola di Specialità in Statistica Sanitaria dell'Università di Pavia e docente presso l'Università di Brescia del corso di Medicina Tropicale (riconosciuto CEE).
  - Dal 1999: Docente della European School of Respiratory Medicine (ERS).
  - Dal 2001: Direttore corsi di formazione per "Consultants" internazionali nel Controllo della Tuberculosis OMS/WHO di Sondalo (170 edizioni del corso sono state organizzate a Sondalo, in Svizzera, Ucraina, Polonia, Latvia, Croazia, Romania, Slovenia, Russia, Moldova, Burkina Faso, Mozambico, Nigeria, Filippine, Tanzania, Messico, con formazione di oltre 2100 esperti proveniente dai Paesi prioritari dei 5 continenti).
- Attività di Ricerca
- Sorveglianza, controllo ed epidemiologia della tubercolosi e delle malattie respiratorie.
  - Economia sanitaria.

#### **Società Scientifiche**

- Membro attivo di società scientifiche nazionali (AIPO; SI-MeR, Società Italiana di Medicina Respiratoria; SIMET, Società Italiana di Medicina Tropicale) ed internazionali (IUATLD; ERS, European Respiratory Society, ALAT).
- Membro del Direttivo della Federazione Italiana contro la Tuberculosis e le Malattie Polmonari Sociali.

## 5. LABORATORIO DI CITO-IMMUNOPATOLOGIA DELL'APPARATO CARDIO-RESPIRATORIO

### **IRCCS VERUNO**

Via per Revislate, 13

Tel. 0322.884711

e-mail: [antonino.distefano@icsmaugeri.it](mailto:antonino.distefano@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Antonino Di Stefano**

### **PERSONALE DEL LABORATORIO**

**Gnemmi I., Di Stefano A.**

Il Laboratorio di ricerca e diagnostica delle patologie dell'apparato cardio-respiratorio, si occupa di patologie dell'apparato respiratorio e dell'apparato cardio-vascolare ed in particolare delle broncopneumopatie croniche ostruttive (BPCO), delle interstiziopatie polmonari, dell'insufficienza respiratoria cronica, dello scompenso cardiaco cronico. Il laboratorio lavora su diversi materiali biologici: sangue, biopsie bronchiali, lavaggio broncoalveolare, sputo, tessuto cardiaco prelevato da cuori espantati; Nel 2008 il laboratorio ha avviato anche ricerche su colture cellulari di fibroblasti ottenuti da biopsie bronchiali di pazienti affetti da BPCO. Durante il 2008 e 2009 sono state avviate colture cellulari di cellule endoteliali cardiache primarie isolate da tessuto cardiaco espantato da pazienti con scompenso cardiaco cronico. Una parte del materiale è stato utilizzato per studi in vitro. Negli ultimi quattro anni sono state coltivate cellule epiteliali bronchiali (16HBE) di linea e sono stati costruiti modelli diversi di esposizione a fattori ossidanti (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), citochine proinfiammatorie (citomix) e agenti di derivazione batterica (LPS) ad attività proinfiammatoria. Questi modelli, tutti legati al tipo di flogosi bronchiale che si sviluppa in soggetti con bronchite cronica ostruttiva, sono oggi in uso per la verifica della espressione di nuove molecole che possono avere un ruolo nella patogenesi della BPCO.

Il Laboratorio di cito-immunopatologia dell'apparato cardio-respiratorio è costituito da tre locali adibiti a laboratorio (laboratorio di lavaggio broncoalveolare ed immunoistochimica, laboratorio di colture cellulari, laboratorio di microscopia e lettura dei preparati). La attività scientifica del laboratorio usufruisce della consulenza in qualità di esperti della materia e/o responsabili delle ricerche e dei protocolli in atto, di quattro medici: Dr. Bruno Balbi, Dr. Armando Capelli (pneumologi), Dr. Ermanno Eleuteri, (cardiologo), Dr.ssa Lorena Delle Donne (responsabile Laboratorio Analisi) di un biologo (Dr. Antonino Di Stefano), di un tecnico di laboratorio (Sig.ra Isabella Gnemmi).

### **ATTIVITÀ DI RICERCA**

L'attività di ricerca del Laboratorio è dedicata principalmente



a patologie croniche dell'apparato respiratorio e cardiaco: per quanto riguarda le patologie polmonari sono di nostro interesse le broncopneumopatie croniche ostruttive, l'insufficienza respiratoria cronica e le interstiziopatie polmonari. Nell'ambito delle malattie cardiache siamo interessati allo scompenso cardiaco cronico. In particolare vengono approfonditi aspetti patogenetici ed evolutivi di questi gruppi di malattie utilizzando tecniche di citologia, istologia, immunocitochimica, immunoistochimica, tests ELISA, RT-PCR, Western blotting, eseguite su prelievi di sangue o prelievi biotipici bronchiali o di tessuto cardiaco espantato. Le colture cellulari di cellule epiteliali bronchiali vengono usate per approfondimenti specifici sui meccanismi molecolari che sottostanno ad alcune osservazioni effettuate nei prelievi tissutali o di sangue.

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO E IN PROGRAMMAZIONE

- Alterazioni infiammatorie, del microbioma e meccanismi patogenetici ed evolutivi delle broncopneumopatie croniche ostruttive (asma e BPCO) e dell'insufficienza respiratoria cronica (in collaborazione con Heart and Lung Institute del Brompton Hospital di Londra, Centro Ricerche su Asma e BPCO dell'Università di Ferrara, Cattedra di Malattie dell'Apparato Respiratorio, sede di Orbassano, Università di Torino).
- Alterazioni infiammatorie, stress nitrosativo, fattori pro-angiogenetici e meccanismi patogenetici ed evolutivi nello scompenso cardiaco cronico (CHF) (in collaborazione con l'Istituto di Anatomia Umana dell'Università di Palermo e con l'Istituto Humanitas di Milano).
- Isolamento e coltura di cellule epiteliali di origine bronchiale per studi sulla produzione di nuove citochine e chemochine in presenza di stimoli infiammatori e ossidativi specifici.
- Studio della flogosi bronchiale e del profilo citochinico in soggetti con diverso grado di ostruzione cronica irreversibile delle vie aeree mediante lavaggio e biopsie della mucosa bronchiale.
- Analisi comparativa della carica batterica e virale nello sputo in pazienti con BPCO stabile, riacutizzata, BPCO con deficienza da alfa-1 anti-tripsina (AATD) e in soggetti di controllo fumatori e non fumatori.
- Studio della flogosi in lavaggio bronchiale e biopsie bronchiali di soggetti con asma allergico e asma intrinseco. Uno studio comparativo.
- La disfunzione endoteliale: target terapeutico nelle patologie cardiovascolari in popolazioni ad elevato rischio.

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Il Laboratorio di Citoimmunopatologia svolge un'attività educativa organizzando Corsi e Convegni, e più recentemente Seminari, all'interno dell'Istituto Scientifico di Veruno, anche nell'ambito dell'Educazione Continua in Medicina per tutte le figure professionali sanitarie.

Le metodiche applicate nel Laboratorio non sono rivolte solo

alla ricerca scientifica ma esiste un'attività traslazionale, infatti il lavaggio broncoalveolare è utilizzato nella diagnostica routinaria della Divisione per lo studio delle pneumopatie interstiziali (Sarcoidosi, Fibrosi Polmonare, Alveolite allergica estrinseca, Pneumoconiosi ecc.) e degli addensamenti polmonari di n.d.d. (forme infettive, bronchioliti, neoplasie ecc.). Lo studio della flogosi nelle biopsie bronchiali viene utilizzato nella diagnostica differenziale delle tossi di n.d.d. e nelle forme sovrapposte tra bronchite cronica ostruttiva ed asma bronchiale. Il laboratorio inoltre è punto di riferimento per le strutture ospedaliere della zona per la metodica del lavaggio broncoalveolare applicato alla diagnostica.

#### PUBBLICAZIONI

- Caramori G, Casolari P, Barczyk A, Durham AL, Di Stefano A, Adcock I. *COPD immunopathology. Semin Immunopathol.* 2016 Jul;38(4):497-515. doi: 10.1007/s00281-016-0561-5. Epub 2016 May 13.
- Eleuteri E, Di Stefano A, Giordano A, Corrà U, Tarro Genta F, Gnemmi I, Giannuzzi P. *Prognostic value of angiopoietin-2 in patients with chronic heart failure.* Int J Cardiol. 2016 Jun 1;212:364-8. doi: 10.1016/j.ijcard.2016.03.005. Epub 2016 Mar 16.
- Di Stefano A, Ricciardolo FLM, Caramori G, Adcock IM, Chung KF, Barnes PJ, Brun P, Leonardi A, Andò F, Vallese D, Gnemmi I, Righi L, Cappello F, Balbi B. *Bronchial inflammation and bacterial load in stable COPD is associated with TLR4 overexpression.* Eur Respir J. 2017 May 23;49(5).
- Sangiorgi C, Vallese D, Gnemmi I, Bucchieri F, Balbi B, Brun P, Leone A, Giordano A, Conway de Macario E, Macario AJ, Cappello F, Di Stefano A. *HSP60 activity on human bronchial epithelial cells.* Int J Immunopathol Pharmacol. 2017 Dec;30(4):333-340.
- Ricciardolo FLM, Sorbello V, Folino A, Gallo F, Massaglia GM, Favatà G, Conticello S, Vallese D, Gani F, Malerba M, Folkerts G, Rolla G, Profita M, Mauad T, Di Stefano A, Ciprandi G. *Identification of IL-17F/frequent exacerbator endotype in asthma.* J Allergy Clin Immunol. 2017 Aug;140(2):395-406.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr. Antonino Di Stefano, nato a Nicosia (EN) il 9/1/1958.

#### Istruzione ed Esperienza Lavorativa

- Laurea in Scienze Biologiche: Università di Padova.
- Tirocinio post-Laurea, Università di Padova.
- Dottorato di Ricerca di durata triennale, rilasciato dalla Facoltà di Medicina e Chirurgia di Milano, con sede consorzata Padova. Il dottorato ha avuto come oggetto: "Studio delle alterazioni infiammatorie in biopsie, in prelievi autotipici e in sputo indotto con salina aerosol, in soggetti con asma occupazionale e in soggetti con bronchite cronica".
- Borsa di Studio post-Dottorato di durata biennale, rilasciata



dalla Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Padova.

- Corso di Specializzazione presso l'Università di Southampton, Inghilterra, diretto dal Prof. ST Holgate, per seguire un programma di istruzione teorico e pratico in immunoistochimica ed ibridizzazione in situ.
- Contrattista presso la Divisione di Pneumologia Riabilitativa dell'Istituto Scientifico di Veruno.
- Dal 1995 a tutt'oggi. Biologo presso la Divisione di Pneumologia Riabilitativa dell'Istituto Scientifico di Veruno. Analizza prelievi biotipici bronchiali e lavaggi bronchiali a scopo diagnostico differenziale. Prosegue gli studi strutturali e immunoistochimici in prelievi biotipici di pazienti con bronchite cronica ostruttiva e asma bronchiale. Si occupa dal 2005 di analisi di biomarcatori sierici in pazienti con scompenso cardiaco cronico.

#### **Incarichi Scientifici**

Revisore per: *Monaldi Archives for Chest Disease*, *European Respiratory Journal*, *American J Respir Crit Care Med*, *Thorax*, *Chest*, *Respiration*, *Respiratory Medicine*, *Clin Exp Immunol*, *Immunol Letters*, *J of inflammation*, *Plosone*, *Int J of COPD*.

#### **Attività Scientifica**

Gli studi condotti durante il periodo di dottorato, post-dottorato e nel proseguo dell'attività lavorativa e scientifica, sono stati eseguiti prevalentemente su biopsie bronchiali, lavaggio broncoalveolare, sputo indotto e prelievi autotipici di pazienti con asma e bronchite cronica ostruttiva. Le metodiche maggiormente utilizzate sono state l'analisi istochimica, immunoistochimica, microscopia elettronica, tests ELISA, western blotting, microscopia confocale e analisi morfometriche di preparati istologici.

I lavori pubblicati nel primo quinquennio di attività scientifica (1989-1993) sono stati dedicati all'analisi delle alterazioni infiammatorie in prelievi autotipici di asmatici allergici deceduti durante attacco d'asma, e biopsie bronchiali di pazienti con asma occupazionale lieve/moderato indotta da Toluene diiso-

cianato (TDI). Questi studi hanno contribuito a definire il tipo e grado di flogosi bronchiale e polmonare in questi diversi tipi di asma. In particolare abbiamo dimostrato che l'asma occupazionale di grado lieve ha un quadro anatomo patologico simile all'asma allergico di comparabile gravità, confermando la nozione che anche in condizioni di malattia lieve, è presente una significativa alterazione infiammatoria dei bronchi. Questi dati hanno contribuito a modificare l'approccio terapeutico adottato nei confronti di questi pazienti. L'uso di corticosteroidi a basso dosaggio è entrato nella pratica clinica e nel trattamento di pazienti con asma lieve.

Nel quinquennio successivo (1994-1998) abbiamo analizzato e tipizzato l'infiammazione bronchiale in soggetti con bronchite cronica ostruttiva di grado lieve-moderato, in condizioni di stabilità e in fase di riacutizzazione bronchitica. Questi studi hanno contribuito a chiarire il quadro infiammatorio prevalente in questi pazienti.

Successivamente (1999-2005), l'analisi è stata estesa prevalentemente a pazienti con bronchite cronica ostruttiva grave allo scopo di valutare i potenziali meccanismi coinvolti nella progressione della malattia. In quest'ultimo periodo sono stati avviati promettenti studi sui meccanismi molecolari che giocano un ruolo nel mantenimento della flogosi che si instaura nelle vie aeree dei pazienti con bronchite cronica con diverso grado (da lievi a gravi) di ostruzione bronchiale irreversibile. Dal 2005 abbiamo avviato un progetto di analisi di biomarcatori sierici in pazienti con scompenso cardiaco cronico di gravità crescente. I dati biologici ottenuti da sangue periferico sono stati correlati con i più comuni parametri di funzionalità cardiaca e attività fisiologica sostenibile dai pazienti.

Tale attività di ricerca ha portato il Dr. Di Stefano alla produzione di oltre 200 pubblicazioni scientifiche (delle quali oltre 90 peer-reviewed) su riviste nazionali ed internazionali; alla partecipazione a numerosi congressi sia nazionali che internazionali anche in qualità di relatore invitato e di moderatore.

## 6. LABORATORIO PER LO STUDIO DI MARCATORI BIOLOGICI DI INFIAMMAZIONE NELL'ESALATO

### IRCCS TELESE TERME

Via Bagni Vecchi, 1 - 82037 Telesse Terme (BN)  
Tel. 0824 909001 Fx 0824 909603  
e-mail: [mauro.maniscalco@icsmaugeri.it](mailto:mauro.maniscalco@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Mauro Maniscalco**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Fuschillo S., Ciullo A., Guarente M.R.**

### ATTIVITÀ DELL'AREA DI RICERCA

L'Area di Ricerca per "Studio di markers biologici di infiammazione nell'esalato" nasce nel 2016 e si occupa della ricerca di nuovi biomarcatori tramite metodiche non invasive in patologie respiratorie ed internistiche quali broncopneumopatia cronico-ostruttiva, asma bronchiale, insufficienza respiratoria, cardiopatia ischemica, demenze ed obesità.

Lo studio dei biomarcatori viene effettuato avvalendosi di metodiche di chemiluminescenza, elettrochimiche, di spettrometria di massa e di risonanza magnetica nucleare (metabolomica con NMR) su campioni di aria espirata o su campini di condensato di aria espirata (tramite l'utilizzo di condensatore). L'obiettivo comune della nostra linea di ricerca, è quello di identificare e studiare nuovi biomarkers non invasivi associati alla broncopneumopatia cronico-ostruttiva, allo scompenso cardiaco e alle malattie neurodegenerative. L'osservazione dei cambiamenti nella concentrazione dei metaboliti può rivelare il calibro degli effetti biochimici indotti da uno stato patologico o dall'intervento terapeutico volto a curare tale stato. L'analisi metabolomica ha potenzialmente varie applicazioni, fornendo un contributo nella diagnosi precoce e nella tipizzazione di tali patologie e potrebbe anche consentire l'individuazione di metaboliti ancora sconosciuti permettendo di formulare nuove ipotesi fisiopatologiche. Infine, la capacità di questa tecnica di identificare caratteristiche metaboliche individuali potrebbe essere utile nel predire l'efficacia di un farmaco o la sua tossicità nel singolo caso.

### AREE DI RICERCA

- Individuazione di biomarcatori nel condensato di aria espirata nella obesità severa con e senza insufficienza respiratoria. Il laboratorio studia presenza di metaboliti presenti nel condensato di aria espirata in pazienti affetti da obesità severa con o senza insufficienza respiratoria. I dosaggi vengono effettuati in condizioni basali e dopo ciclo riabilitativo (intervento dietetico o chirurgico). I dosaggi dei metaboliti vengono effettuati tramite NMR o spettrometria di massa. Lo scopo è l'individuazione dei cambiamenti nella concentra-

zione dei metaboliti per la tipizzazione della patologia e l'individuazione di metaboliti ancora sconosciuti permettendo di formulare nuove ipotesi fisiopatologiche.

- Utilizzo della metabolomica su condensato di aria espirata per la fenotipizzazione di pazienti affetti da asma bronchiale broncopatia cronica ostruttiva. Attualmente esistono diversi fenotipi di asma bronchiale con differenti gradi di severità e diversa risposta terapeutica ai farmaci. Tramite l'utilizzo delle nostre metodiche di NMR e Spettrometria di massa cerchiamo dei metaboliti che possano permettere la fenotipizzazione dei pazienti e soprattutto predire il grado di risposta ai farmaci specifici quali corticosteroidi inalatori.
- Utilizzo di biomarcatori su aria espirata come ossido nitrico espirato e nasale nella riabilitazione respiratoria. L'Ossido nitrico espirato è un biomarcatore di infiammazione comunemente utilizzato nella asma bronchiale per la valutazione della risposta ai corticosteroidi e nella compliance alla terapia. Nel nostro laboratorio stiamo studiando la possibilità di utilizzare questo biomarcatore per valutare la risposta terapeutica alla riabilitazione in pazienti affetti da insufficienza respiratoria e da paziente affetti da patologia ostruttiva del sonno.

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- Utilizzo della metabolomica con NMR in pazienti affetti da BPCO
- Utilizzo della metabolomica con NMR per la valutazione degli effetti terapeutici della riabilitazione nella patologia respiratoria.
- Utilizzo dei dosaggi di ossido nitrico espirato per la valutazione degli effetti terapeutici della riabilitazione nella patologia respiratoria.

### COLLABORAZIONI

- Department of Physiology and Pharmacology (FYFA) of Karolinska – Group of Pharmacology Nitric Oxigen Research Jon Lundberg. Stockholm, Sweden.
- Institute of Biomolecular Chemistry of CNR– NMR Service of Research dott. Andrea Motta. Pozzuoli (NA), Italy.
- Università Federico II di Napoli. Cattedra di Malattie dell'Apparato Respiratorio

### SVILUPPO DI METODICHE

- Utilizzo delle spettrometria di massa nello studio dei metaboliti nel condensato di aria espirata
- Standardizzazione di metodiche elettrochimiche per il dosaggio di ossido nitrico espirato

### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Il laboratorio svolge attività educativa e partecipa a congressi, convegni e corsi sia a livello nazionale che internazionale. Il laboratorio accoglie tesi e specializzandi della Scuola di Medicina della Università di Napoli Federico II.

**PUBBLICAZIONI 2017**

1. Maniscalco M, Paris D, Melck DJ, Molino A, Carone M, Ruggeri P, Caramori P, Motta A. *Differential diagnosis between newly diagnosed asthma and chronic obstructive pulmonary disease using exhaled breath condensate metabolomics: a pilot study*. Eur Respir J 2018; Jan 18. DOI: 10.1183/13993003.01825-2017.
2. Mosella M, Accardo M, Molino A, Maniscalco M, Zamparelli AS. *Description of a new rare alpha-1 antitrypsin mutation in Naples (Italy): PI\*M S-Napoli*. Ann Thorac Med 2018;1359-61
3. Maniscalco M, Zamparelli AS, Vitale DF, Faraone S, Molino A, Zedda A, Motta A. *Long-term effect of weight loss induced by bariatric surgery on asthma control and health related quality of life in asthmatic patients with severe obesity: A pilot study*. Respir Med. 2017;130:69-74.
4. Maniscalco M, Paris D, Melck DJ, D'Amato M, Zedda A, Sofia M, Stellato C, Motta A. *Coexistence of obesity and asthma determines a distinct respiratory metabolic phenotype*. J Allergy Clin Immunol. 2017;139:1536-1547.e5.
5. Maniscalco M, Motta A. *Biomarkers in allergic asthma: Which matrix should we use?* Clin Exp Allergy. 2017 Aug;47(8):1097-1098.
- 6 Maniscalco M. *Nasal nitric oxide as biomarker in the evaluation and management of chronic rhino-sinusitis with nasal polyposis*. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2017 Oct;274(10):3817-3818.
7. Fontana L, Lee SJ, Capitanelli I, Re A, Maniscalco M, Mauriello MC, Iavicoli I. *Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Farmers: A Systematic Review*. J Occup Environ Med. 2017;59:775-788.
8. Maniscalco M, Motta A. *Metabolomics of exhaled breath condensate: a means for phenotyping respiratory diseases?*

Biomark Med. 2017;11:405-407

**CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dr. Mauro Maniscalco, nato a Napoli (NA) il 15.10.1967.  
 17.7.1991 Laurea in Medicina e Chirurgia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli Federico II.  
 1991 Abilitazione all'esercizio professionale medica presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II.  
 1994-1995 Fellow research presso il dipartimento di fisiopatologia respiratoria dell' Addenbrooke's Hospital di Cambridge (UK).  
 1996 Specializzazione in malattie dell'apparato respiratorio presso l'università degli studi di Napoli Federico II con voti 70/70 e lode  
 Nov-Dic 1996 Visiting reserach presso il Dipartimento di Farmacologia e Medicina Respiratoria dell' Università di Sheffield (UK)  
 2003 Specializzazione in Medicina del Lavoro presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II con voti 70/70 e lode  
 2006 Ph.D in fisiologia e farmacologia presso il Karolinska Institute di Stoccolma (Svezia).  
 2008 Contratto di collaborazione occasionale per progetto di ricerca presso la cattedra di Malattie Respiratorie dell' Università Federico II  
 2008- 2009 Fellow research presso il Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia Karolinska Institute di Stoccolma (Svezia)  
 2003 -2017 Dirigente medico U.O. Pneumologia Presidio Ospedaliero Maria SS. Della Pietà Casoria (Napoli)  
 Associate Editor Frontiers in Pharmacology  
 Editorial board Current Medicinal Chemistry  
 Editorial board Biomarkers in Medicine

## 7. LABORATORIO DI MEDICINA DEL SONNO A INDIRIZZO RESPIRATORIO

### IRCCS VERUNO

Via per Revislate 13,  
Tel 0322 884959  
e-mail [polisonno.veruno@icsmaugeri.it](mailto:polisonno.veruno@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Alberto Braghiroli**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Braghiroli A., Sacco C., Carli S., Godio M., Rossato F., Rossi S.**

Il Laboratorio è operativo dal 1987 e si occupa dei protocolli riabilitativi dei principali disturbi respiratori nel sonno, dalla selezione dei pazienti, alla fase diagnostica e di adattamento e titolazione del trattamento ventilatorio elettivo. E' uno dei tre centri del sonno ad indirizzo respiratorio cui l'Associazione Italiana di Medicina del Sonno riconosce valenza didattica, cioè atta a formare con tirocinio obbligatorio coloro che, una volta superato l'esame di "Esperto in disturbi del sonno", si propongono per l'apertura di un laboratorio accreditato. E' inoltre centro di tirocinio per il Master in Medicina del Sonno dell'Alma Mater Studiorum di Bologna. Effettua una media di 1000-1200 studi del sonno/anno.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca è prevalentemente di tipo clinico e si incentra soprattutto su pazienti con sindrome delle apnee ostruttive nel sonno; apnee centrali, specie se associate ad insufficienza cardiaca cronica (respiro di Cheyne-Stokes), ipoventilazione notturna (centrale, secondaria a patologia neuromuscolare o BPCO) e sull'ottimizzazione della sincronia tra ventilatore e paziente, per soggetti in ventilazione a lungo termine.

### ATTIVITÀ DI RICERCA TRASLAZIONALE

- Definizione delle linee guida nazionali per la diagnosi della sindrome delle apnee ostruttive nel sonno.
- Definizione dei criteri di refertazione della polisonnografia notturna e dei monitoraggi cardiorespiratori in pneumologia
- Definizione delle caratteristiche dei laboratori di polisonnografia in pneumologia
- Definizione dei criteri di prescrizione dei presidi a pressione positiva per il trattamento dei disturbi respiratori nel sonno
- Individuazione della soglia di trattamento per i pazienti con scompenso cardiaco cronico e respiro di Cheyne Stokes durante il sonno.
- Istituzione e validazione di un progetto di rete regionale per l'appropriatezza degli interventi di adenotonsillectomia (AT) in

età pediatrica (di concerto con la Regione Piemonte)

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO E IN PROGRAMMAZIONE

- Definizione di nuovi protocolli di approccio multidisciplinare nel trattamento dei pazienti con sindrome delle apnee ostruttive (in collaborazione con l'Università Amedeo Avogadro di Novara – Cattedra di ORL e Cattedra di Chirurgia Maxillo-Facciale)
- Costi sociali dell'OSAS. Seconda parte dell'indagine: validazione nella realtà italiana dei modelli proposti sulla base della revisione della letteratura internazionale. In collaborazione con Istituto Superiore di Sanità, Centro di Ricerca e Management in Sanità (Università Carlo Cattaneo) e San Raffaele IRCCS Milano.
- Implementazione delle linee guida per la diagnosi della sindrome delle apnee ostruttive (in collaborazione con AIMS e AIPO) e per la gestione di trattamento e follow-up dei pazienti in terapia con CPAP (in collaborazione con AIPO)
- Studio policentrico randomizzato per la valutazione degli effetti del Servoventilatore Adattivo (Adaptive Servo-Ventilation, ASV) sulla sopravvivenza e sulla frequenza di ricoveri ospedalieri causati da episodi cardiovascolari (CV) in pazienti con insufficienza cardiaca (HF) e apnea notturna (SA)-Studio ADVENT-HF (studio internazionale multicentrico coordinato dal Toronto Rehabilitation Institute - Canada)
- Identificazione e valutazione prospettica di differenti sottotipi di pazienti con apnee ostruttive nel sonno: rilevanza clinica e implicazione per la riabilitazione (in collaborazione con Servizio di Bioingegneria, Servizio di Psicologia e DSI, Veruno)
- SLEEP APNEA in PATIENTS with HF Registry (SNAP-HF Registry): indagine promossa dall'ITALian HF Association.
- UPSTREAM: evaluation of clinical impact of Screening, Therapies and Monitoring of SIEep Apnea in paceMaker patients. Studio Clinico Osservazionale Prospettico.
- SYNCHRO: Sleep Apnea, Arrhythmias and Cardiac Reverse Remodeling in Heart Failure Patients. Prospective, international, non-randomized, multicentre clinical investigation.

### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Focalizzata fondamentalmente sul paziente con apnee ostruttive nel sonno, volta sia alla gestione degli aspetti pratici e burocratici connessi con la patologia e l'utilizzo dei presidi ventilatori. Prevede materiale cartaceo esplicativo ed un'azione prevalentemente individuale a cadenza quotidiana durante il periodo di training. Vi si aggiunge l'azione di concerto con l'attività delle associazioni mediche di settore (es.: campagna AIMS per la prevenzione della sonnolenza alla guida) e delle associazioni dei pazienti (AIPAS – Associazione Italiana Pazienti con Apnee del Sonno).

In ambito medico l'attività educativa si è svolta con l'organizzazione di corsi ECM di aggiornamento per il personale

dell'istituto oltre alla partecipazione a numerosi corsi organizzati nell'ambito delle attività delle singole società scientifiche di settore. In particolare si sottolineano i corsi residenziali di Bertinoro organizzati annualmente dall'AIMS, sia nella sessione primaverile (cardio-respiratoria) che autunnale (chirurgica), i Pneumocorsi di Trieste, a cadenza annuale, ed i corsi dell'AIPO per medici e per personale tecnico ed infermieristico: dal 2015 uno dei due corsi nazionali è organizzato stabilmente ad Arona.

#### PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

- Corso RM, Gregoretti C, Braghiroli A, Fanfulla F, Insalaco G. *Correlation between the STOP-BANG score and the severity of obstructive sleep apnea - In reply. Anesthesiology.* 2015 Jun;122(6):1437-8.
- Braghiroli A, Insalaco G, Esquinas AM. *Auto-CPAP: saving money as a single tool for OSA. Sleep Breath.* 2016 Mar;20(1):249-50.
- Braghiroli A. *Correva l'anno 2015.* Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio 2016;31:2-3.
- Lyons OD, Floras JS, Logan AG, Beanlands R, Cantolla JD, Fitzpatrick M, Fleetham J, John Kimoff R, Leung RS, Lorenzi Filho G, Mayer P, Mielniczuk L, Morrison DL, Ryan CM, Series F, Tomlinson GA, Woo A, Arzt M, Parthasarathy S, Redolfi S, Kasai T, Parati G, Delgado DH, Bradley TD; (La rovere MT., Braghiroli A.) ADVENT-HF Investigators. *Design of the effect of adaptive servo-ventilation on survival and cardiovascular hospital admissions in patients with heart failure and sleep apnoea: the ADVENT-HF trial.* Eur J Heart Fail. 2017 Apr;19(4):579-587
- Morrone E, Sguazzin C, Bertolotti G, Giordano A, Braghiroli A, Balestroni GL, Manni R, Ferini Strambi L, Castronovo V, Zucconi M, De Carli F, Pinna E, Ottonello M, Giorgi I, Terzaghi M, Marelli S, Fanfulla F. *Development and validation of the Maugeri Sleep Quality and Distress Inventory (MaSQuDI-17).* PLoS One. 2017 Jul 10;12(7):e0180743.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr. Alberto Braghiroli, nato a San Felice sul Panaro (MO) il 26/12/1959.

##### Istruzione ed Esperienza Lavorativa

- Laurea in Medicina e Chirurgia, 110/110 con lode e dignità di stampa, 1984, Università di Modena.
- Specializzazione in Tisiologia e Malattie dell'Apparato Respiratorio, 70/70 con lode, 1988, Università di Modena.
- Medico "Esperto AIMS in Medicina del Sonno"; Certificazione di Expert Somnologist (ESRS)
- 1981-1985. Allievo interno, poi Medico Frequentatore, Istituto di Tisiologia e Malattie dell'Apparato Respiratorio, Università di Modena (Direttore Prof. A. Bisetti), Cattedra di Fisiopatologia Respiratoria (Prof. G. Velluti).

- 1987. Borsista, Divisione di Pneumologia Riabilitativa, Istituto Scientifico di Veruno.

- 1988-ad oggi. Dirigente Medico di I Livello, Divisione di Pneumologia Riabilitativa, Istituto Scientifico di Veruno.

##### Incarichi Scientifici

- Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri (AIPO): Coordinatore del gruppo di studio "Disturbi respiratori nel sonno e acustica respiratoria" (1996-2000).
- Responsabile del gruppo di studio "Disturbi respiratori nel sonno" (2001-2004) (2016-ad oggi).
- Membro della Commissione Didattica e Docente del Corso residenziale sui Disturbi Respiratori nel Sonno per medici (dal 2006) e per il personale addetto ai servizi per la diagnostica e l'assistenza dei disturbi respiratori sonno correlati (dal 2007).
- Associazione Italiana di Medicina del Sonno (AIMS): Tesoriere (2006-2012), Consigliere nazionale (2000-2006); Responsabile di Centro del Sonno ad indirizzo respiratorio con valenza didattica; Membro della commissione didattica AIMS del corso residenziale di Bertinoro (dal 1999); Docente del corso residenziale di Bertinoro dalla sua istituzione (1997 ad oggi); Membro della commissione didattica AIMS e docente del corso residenziale di Bertinoro per l'ORL (2002-2004) e del successivo progetto EOS-DRS (dal 2011); Membro della commissione per la stesura delle linee guida AIMS-AIPO sulla sindrome delle apnee ostruttive nel sonno (1998-2000); Membro della commissione per la implementazione delle linee guida AIMS-AIPO sulla sindrome delle apnee ostruttive nel sonno (2001); Membro della commissione per l'accreditamento dei centri del sonno; Commissario per l'esame di "esperto in disturbi del sonno"; Co-Presidente del XIV Congresso Nazionale (2004).
- Fellow dell'American College of Chest Physicians (2008).
- Revisore per: American Journal of Medicine, BMC Pulmonary Medicine, Chest, European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, European Journal of Internal Medicine, European Respiratory Journal, Future Medicine, Intensive Care Medicine, Interventional Cardiology, Italian Heart Journal, Lung India, Monaldi Archives for Chest Disease, Multidisciplinary Respiratory Medicine, Plos One, Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio, Respiration, Respiratory Medicine, Sarcoidosis, Sleep and Breathing, Sleep Medicine, Sleep Disorders.
- Membro dell'Editorial Board di "Sleep and Breathing" (dalla fondazione: 1996); di "American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine - Edizione Italiana" (dalla fondazione: 2004); della "Buyer's Guide" della European Respiratory Society (2004-2006), di "Multidisciplinary Respiratory Medicine" (dalla fondazione: 2006), di Sonnomed (dalla fondazione: 2007), di "Pneumorama" (dal 2008). Editorial Supervisor di "Multidisciplinary Respiratory Medicine" (dalla fondazione nel 2006-2011)



- Membro del comitato scientifico del Provider ECM "Avenue Media" di Bologna.
- Responsabile di sezione scientifica di "Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio" organo ufficiale AIPO (2004-2006).
- Dal 1995 al 1998 ha collaborato con la European School of Respiratory Medicine alla redazione di "European Respiratory Topic".
- Docente del Master (II livello) in Medicina del Sonno dell'Alma Mater Studiorum di Bologna (dalla fondazione 2014 - ad oggi).
- Membro della faculty della "HERMES National Summer School" della European Respiratory Society (2012-ad oggi).

#### Attività scientifica

Alterna all'attività di ricerca (è autore di 88 lavori "peer-reviewed"), quella di divulgazione e revisione (3 libri, 24 capitoli di libro; oltre 60 editoriali, per lo più su riviste internazionali; 2 videocassette e numerosi contributi sui siti web associati alle associazioni nazionali AIPO e AIMS). Relatore su invito di oltre 450 convegni, congressi e corsi nazionali ed internazionali; direttore di oltre 30 corsi teorico-pratici sui disturbi respiratori nel sonno, anche internazionali.

Attuali campi di ricerca sono: 1. Disturbi respiratori nel sonno. 2. Ventilazione polmonare a lungo termine con metodiche non invasive. 3. Ossigenoterapia a lungo termine. 4. Basi fisiopatologiche e metodologia della riabilitazione nelle broncopneumopatie croniche ostruttive.

## 8.LABORATORIO DI POLISONNOGRAFIA

### IRCCS CASSANO

Via per Mercadante km 2

Tel. 080 7814293

e-mail: [maria.ali@icsmaugeri.it](mailto:maria.ali@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr.ssa Maria Aliani**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Guido P., Petruzzellis C.**

### PRESENTAZIONE ATTIVITÀ

Il Laboratorio di Polisonnografia svolge attività clinica, di ricerca, ed educativa nel campo dei disturbi respiratori durante il sonno, e nel campo della ventilazione meccanica non invasiva.

Al laboratorio di polisonnografia afferiscono sia pazienti degenti presso il nostro Istituto che pazienti ambulatoriali. Il percorso diagnostico-terapeutico prevede: valutazione preliminare con questionario specifico e a monitoraggio cardiorespiratorio durante il sonno, polisonnografia completa in laboratorio, successiva impostazione del trattamento con ventilatore se indicato, secondo un approccio individualizzato. L'efficacia della terapia viene verificata sia durante il ricovero ospedaliero che successivamente mediante un appropriato follow-up.

Lo schema terapeutico individualizzato, prevede:

- Terapia ventilatoria meccanica non invasiva nelle varie modalità (CPAP, AUTOCPAP, BILEVEL, AUTOBILEVEL, PSV), eventualmente associata a concomitante O<sub>2</sub>-terapia.
- Terapia comportamentale/educativa con particolare riferimento all'igiene del sonno e al comportamento alimentare e istruzioni al giusto utilizzo della maschera nasale o oro-nasale e eventualmente all'aggiunta di ossigeno, istruzioni sulla manutenzione ordinaria del ventilatore (maschere, filtri, circuito, umidificatore).
- Terapia riabilitativa.
- Procedure di prescrizione con compilazione di modulo regionale per l'ottenimento del supporto terapeutico a domicilio

Una specifica attività educazione è rivolta ai pazienti afferenti al centro, volta alla migliore comprensione della patologia, della strategia terapeutica e del mantenimento dei presidi ventilatori prescritti.

### PUBBLICAZIONI 2017

- Lacedonia D, Carpagnano GE, Patricelli G, Carone M, Gallo C, Caccavo I, Sabato R, Depalo A, Aliani M, Capozzolo A, Foschino Barbaro MP. *Prevalence of Comorbidities in patients with Obstructive Sleep Apnoea Syndrome, Overlap Syndro-*

me, *Obesity Hypoventilation Syndrome*. Clin Respir J 2017; 12(5):1905-1911

• Melani AS, Bonavia M, Mastropasqua E, Zanforlin A, Lodi M, Martucci P, Scichilone N, Aliani M, Neri M, Sestini P; Gruppo Educazionale Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri (AIPO). *Time Required to Rectify Inhaler Errors Among Experienced Subjects With Faulty Technique*. Respir Care. 2017;62:409-414

#### RICERCHE IN CORSO ED IN PROGRAMMAZIONE

L'attività di ricerca Laboratorio di Polissonnografia è orientata

verso i seguenti settori:

- Definizione di nuovi protocolli riabilitativi nei pazienti affetti da OSAS
- Definizione degli standards diagnostici-terapeutici ed organizzativi in medicina del sonno
- In questi anni, è stato raccolto un database di oltre 1500 pazienti con OSAS che, combinato con quello dell'UOC di Pneumologia dell'Università di Foggia, sarà utilizzato per studiare prognosi e comorbilità dei pazienti con OSAS.







## LINEA DI RICERCA 5 PATOLOGIE CRONICHE DISABILITANTI

### 1. LABORATORIO DI INFORMATICA E SISTEMISTICA PER LA RICERCA CLINICA

#### IRCCS PAVIA

Via S. Maugeri, 10  
Tel. 0382.592038 - 0382.592044  
e-mail: [riccardo.bellazzi@unipv.it](mailto:riccardo.bellazzi@unipv.it)

**RESPONSABILE: Prof. Riccardo Bellazzi**

#### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Bellazzi R., Malovini A., Tibollo V., Dagliati A., Morini M.**

Il laboratorio di Informatica e Sistemistica per la Ricerca Clinica (LISRC) svolge la sua attività nell'ambito dell'informatica medica e della bioinformatica traslazionale, il cui scopo è la messa a punto di metodi e tecniche computazionali per l'analisi di grandi basi di dati che comprendano sia informazioni di tipo molecolare che clinico. Il LISRC pertanto si occupa da un lato di realizzare di nuove infrastrutture informatiche per la raccolta, la gestione e l'interrogazione di dati di natura clinica e molecolare, dall'altro dello sviluppo di metodologie bioinformatiche innovative per l'analisi di dati di natura clinica, genetica, genomica e proteomica.

#### ATTIVITÀ DI RICERCA

Nel campo delle infrastrutture software di bioinformatica, una delle attività principali del laboratorio riguarda l'utilizzo, la configurazione e la personalizzazione secondo le esigenze di progetto del software i2b2, acronimo di "Informatics for Integrating Biology and Bedside", realizzato dal Partners Center di Boston e dall'Università di Harvard, grazie ad un finanziamento del National Institute of Health (NIH). Il progetto i2b2 consiste nella realizzazione di una piattaforma informatica per la ricerca biomedica che integri ed utilizzi tutti i dati provenienti dalla pratica clinica e dai ricoveri ospedalieri, mettendoli a disposizione in forma anonima e facilmente accessibile ai ricercatori degli Istituti Clinici Scientifici Maugeri (ICSM).

Il progetto i2b2 è stato pensato per consentire non solo la selezione informatizzata dei pazienti da arruolare per la ricerca, ma anche il reperimento ad alta efficienza di campioni biologici, permettendo non solo di identificare i pazienti con caratteristiche cliniche di interesse, ma anche di verificare la disponibilità di loro campioni biologici all'interno di biobanche.

Un altro importante settore dell'attività del laboratorio riguarda lo sviluppo di basi di dati a supporto della ricerca clinica, attività che ha portato alla realizzazione di registri di patologia di nuova generazione, in particolare nel campo della cardiologia molecolare e della diabetologia. Il laboratorio si occupa inoltre dell'applicazione dei metodi di data mining e machine learning per l'analisi dei dati, e della loro potenziale integrazione nei registri.

Infine, il LISRC si occupa dei metodi bioinformatici a supporto dell'attività di ricerca dell'ICSM nel campo della medicina molecolare. L'attuale disponibilità di tecnologie su larga scala per l'analisi genomica rende possibile la caratterizzazione molecolare delle patologie con il livello di dettaglio richiesto dalla "medicina di precisione". Per analizzare in modo efficiente i dati è necessario mettere a punto pipeline avanzate per la selezione delle varianti nel sequenziamento di nuova generazione, e di metodi statistici avanzati per la selezione di geni caratterizzati da un'espressione genica differenziale fra due o più condizioni di interesse nell'ambito di esperimenti di trascrittomica. Il LISRC si occupa pertanto della definizione di questi nuovi strumenti e dello sviluppo di soluzioni software integrate per l'analisi di dati e conoscenza a supporto della medicina traslazionale.

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

##### • PROGETTO GESTIONE PAZIENTE CRONICO

Sulla base dell'esperienza di successo del progetto MO-SAIC, il LISRC propone uno studio di fattibilità di un sistema informatico di supporto alla gestione dei pazienti cronici con le seguenti caratteristiche: i) gestione di dati caratterizzati da elevato volume e varietà (Big Data) con adeguate soluzioni per la memorizzazione e l'analisi statistica dei dati; ii) integrazione di soluzioni Internet of Things (IoT) e di telemedicina basata su dati generati dai pazienti, in particolare il sensore indossabile FitBit e il sistema di monitoraggio del glucosio FreeStyle Libre (Abbott); iii) impiego di modelli predittivi per una migliore caratterizzazione del rischio clinico di pazienti e degli interventi di prevenzione delle complicanze. Queste caratteristiche permetteranno di costruire un sistema avanzato in grado di trasferire al processo di cura i più recenti risultati della ricerca nel campo dell'informatica medica e dell'Information Technology. Il progetto si colloca in completa coerenza con le strategie regionali contenute nel D.g.r. 4 maggio 2017 - n. X/6551 Riordino della rete di offerta e modalità di presa in carico dei pazienti cronici e/o fragili in attuazione dell'art. 9 della legge regionale n. 33/2009 e in



coerenza con la legge regionale 23/11/2016 n. 29 “Lombardia è ricerca e innovazione”, in cui Regione Lombardia si è impegnata a valorizzare l’ecosistema della ricerca e dell’innovazione a sostegno del tessuto economico - produttivo lombardo e del benessere della comunità attraverso interventi volti a regolare e dare impulso agli ambiti strategici dell’innovazione sistemica, del trasferimento tecnologico e della ricerca applicata, dai quali dipendono primariamente competitività e benessere.

- PROGETTO TRINETX

ICSM ha recentemente siglato un accordo con TriNetX, una rete federata di centri clinici, aziende farmaceutiche e CRO, che consente la progettazione di studi clinici multicentrici grazie alla condivisione di informazioni sulle numerosità dei pazienti con determinate caratteristiche cliniche trattati dai centri partecipanti. LISRC ha supportato l’implementazione sicura del software del sistema TriNetX, che utilizza il datawarehouse i2b2 e ha ideato la pipeline di inserimento e pseudo-anonimizzazione dei dati che alimentano il sistema, aggiornato su base settimanale. I dati presenti riguardano i ricoveri del centro di Pavia e le unità operative di Oncologia, Cardiologia, Nefrologia e Pneumologia. Gli sforzi di LISRC si stanno concentrando sul reperimento di informazioni di altre unità operative, delle prestazioni ambulatoriale e di altri centri ICSM.

- PROGETTO BIOBANCA ONCOLOGICA BRUNO BOERCI

Obiettivo del progetto (terminato nel 2012, ma attualmente costantemente seguito e mantenuto) è stata la realizzazione di un’infrastruttura ICT per la gestione computerizzata delle informazioni legate ai campioni di tessuto biologico e sanguigno contenuti nella Biobanca Oncologica Bruno Boerci. Il progetto è stato strutturato in 2 fasi. La prima fase è stata dedicata all’analisi di prodotti software commerciali di tipo LIMS (Laboratory Information Management System) destinati all’immagazzinamento in biobanca delle informazioni legate ai campioni di tessuto biologico. La seconda fase è consistita nell’integrazione tra il prodotto LIMS scelto e il flusso di dati provenienti dal reparto di Anatomia Patologica, in modo tale da poter usufruire in biobanca delle informazioni presenti all’atto di accettazione dal campione presso il reparto di Anatomia Patologica, riducendo così al minimo l’errore umano dovuto all’immissione manuale di informazioni. Questa attività è stata organizzata e gestita dal LISRC in collaborazione con la Direzione dei Servizi Informativi della Fondazione. Attualmente è in funzione il flusso informativo che automaticamente popola la porzione di database destinato all’immagazzinamento delle informazioni presenti in biobanca, a partire dal database utilizzato nel reparto di Anatomia Patologica. Sono state implementate delle routine di Natural Language Processing (NLP) per estrarre automaticamente informazione relative ai campioni

biologici dai referti testuali prodotti da Anatomia Patologica. Si prevede di ampliare il flusso informativo analizzando altre sorgenti dati presenti nel Sistema Informativo Ospedaliero, quali le informazioni sui trattamenti chemioterapici e di radioterapia.

- PROGETTO INHERITED ARRHYTHMIAS: CLINICAL CHARACTERIZATION, GENETIC GEOGRAPHY AND EXPERIMENTAL STUDIES IN THE CALABRIA REGION ISOLATE

Il LISRC partecipa come unità operativa al progetto “Inherited arrhythmias: clinical characterization, genetic geography and experimental studies in the Calabria Region isolate” finanziato dal Ministero della Salute nell’ambito dei bandi di Ricerca Finalizzata 2011. La durata del progetto è di 36 mesi, ed ha avuto inizio nel novembre 2014. Partners del progetto sono l’unità operativa di Cardiologia molecolare dell’istituto IRCCS di Pavia (nel ruolo di coordinatore e PI) e l’unità operativa di Cardiologia ed Emodinamica dell’Università della Magna Graecia di Catanzaro. Il progetto si pone come obiettivo quello di studiare alcune malattie aritmogene ereditarie (Long QT syndrome, Brugada syndrome, arrhythmogenic polymorphic ventricular tachycardia, idiopathic ventricular fibrillation, arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy) in popolazioni isolate, in quanto caratterizzate da corredo genetico pseudo costante durante gli anni. Sono attualmente in corso analisi di genetica di popolazione e di caratterizzazione fenotipica che consentiranno di verificare la presenza di un eventuale arricchimento in termini di varianti genetiche di interesse. L’analisi del corredo genetico di tali popolazioni consentirà di migliorare l’identificazione di geni modificati e permetterà lo sviluppo di modelli sperimentali come per esempio iPSC.

- PROGETTO CORRELATI CLINICO-FUNZIONALI DEL RECUPERO DEI DISORDINI DELLA COSCIENZA DA GRAVI CEREBROLESIONI ACQUISITE: CREAZIONE DEL NETWORK FSM SUI DISORDINI DELLA COSCIENZA

Il LISRC partecipa al progetto “Correlati clinico-funzionali del recupero dei Disordini della Coscienza da gravi cerebrolesioni acquisite: creazione del network FSM sui Disordini della Coscienza” in collaborazione con il Laboratorio per la Valutazione Multimodale dei Disordini della Coscienza dell’Istituto Scientifico di Telese. Lo scopo del progetto è sviluppare uno studio multicentrico prospettico tra dieci istituti della Fondazione che accolgono pazienti affetti da disordini della coscienza per la gestione della fase post-acuta riabilitativa precoce e tardiva nei reparti di Alta specialità Riabilitativa e di Riabilitazione Intensiva. La realizzazione di un network tra i diversi centri ICSM con già consolidata esperienza avrà lo scopo di fornire informazioni molto utili per la gestione routinaria di tale tipologia di pazienti e fornire evidenze scientifiche all’attuale dibattito di natura medica, etica e giuridica connesso con la loro gestione. Il LISRC si è



occupato della creazione e della gestione del registro elettronico necessario per la raccolta dati.

- **PROGETTO START&STOPP**

Una prescrizione della terapia farmacologica corretta rimane una delle problematiche principali in sanità. Nel 2008 un team di esperti inglesi e irlandesi ha sviluppato i criteri di STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) e START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment): un insieme di 87 regole per la valutazione dell'uso appropriato dei farmaci. In questo contesto, il LISRC si è occupato della realizzazione di una procedura automatica, basata appunto su questi criteri, per l'identificazione dell'appropriatezza prescrittiva nella somministrazione di farmaci nei pazienti anziani di ICSM. Il software R è stato utilizzato per realizzare una procedura in grado di applicare i criteri STOPP e START ad un database estratto dal Sistema Informativo Ospedaliero, che raccoglie i dati delle somministrazioni dei farmaci di tutti i ricoveri a partire dal 2012, anno in cui le terapie sono state informatizzate. Il progetto è stato condotto in collaborazione con il Servizio di farmacia di ICSM di Pavia, che ha fornito l'elenco di codici ATC (per le terapie/farmaci) e ICD9-CM (per la patologie) associati alle 87 regole.

- **PROGETTO MTGO**

In anni recenti, l'avvento delle tecnologie high-throughput nel campo della proteomica e genomica ha portato alla nascita di nuove tecniche e modelli per l'analisi dei sistemi biologici. In questo contesto, le reti di Interazione Proteina-Proteina si sono affermate come modelli per rappresentare i dati proteomici che caratterizzano un determinato processo biologico. Queste reti, composte da migliaia di componenti, sono impossibili da analizzare "a mano", quindi molti algoritmi sono stati proposti per poterle interpretare dal punto di vista biologico. Tuttavia, gli algoritmi più diffusi si limitano a fornire un'interpretazione della struttura della rete. In questo contesto, il LISRC si è occupato dello sviluppo di un nuovo algoritmo, MTGO (Module Identification via Topological Information and GO knowledge), in grado di sfruttare sia le informazioni strutturali del modello sia la conoscenza a priori fornita dalla GO (Gene Ontology), per l'identificazione dei principali moduli che compongono il modello rete e dei processi biologici in cui sono coinvolti. Il software MTGO è scaricabile al link <https://gitlab.com/d1vella/MTGO>.

- **PROGETTO REGISTRI**

#### REGISTRO SCOMPENSO CARDIACO

Il LISRC partecipa al progetto Registro Scompenso Cardiaco in collaborazione con le unità operative di Cardiologia riabilitativa degli istituti ICSM. Lo scopo del progetto è sviluppare uno studio multicentrico prospettico tra per pazienti affetti da scompenso cardiaco, una delle condizioni cliniche più gravi e costose per il SSN. La riabilitazione è indicata nei pazienti con scompenso cardiaco e ha come principali obiet-

tivi il miglioramento della capacità funzionale e della qualità della vita e l'ottimizzazione terapeutica. Dal momento che non si dispone di conoscenze approfondite sulle caratteristiche cliniche e prognostiche e sulla complessità di gestione dei pazienti, un sistema organizzato di raccolta dati potrebbe costituire fonte di nuove conoscenze ed offrire molteplici opportunità di ricerca. Il LISRC si è occupato della creazione e della gestione del registro elettronico necessario per la raccolta dati, realizzato utilizzando la piattaforma Redcap.

- **REGISTRO STROKE**

Il LISRC partecipa al progetto "Registro Stroke" in collaborazione con le unità operative di RRF degli istituti ICSM di Pavia, Pavia via Boezio e Telese. Lo scopo del progetto è sviluppare uno studio multicentrico prospettico per pazienti che hanno subito un episodio di ictus. La realizzazione di un network tra i diversi centri ICSM con già consolidata esperienza avrà lo scopo di fornire informazioni molto utili per la gestione routinaria di tale tipologia di pazienti e valutare l'appropriatezza dei Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali applicati su tale tipologia di pazienti. Il LISRC si è occupato della creazione e della gestione del registro elettronico necessario per la raccolta dati.

- **REGISTRO PNEUMOLOGICO**

Il LISRC partecipa al progetto "Realizzazione di una Banca Dati per la valutazione della funzione polmonare, dell'iperreattività bronchiale e dell'infiammazione nell'asma e nella BPCO di diversi stadi di gravità" in collaborazione con l'unità operativa di Pneumologia riabilitativa dell'IRCCS di Tradate. Lo scopo del progetto è realizzare un registro come strumento fondamentale per la conduzione di ricerca corrente della popolazione afferente alla struttura. Gli obiettivi sono i) ottenere una fotografia aggiornata dei pazienti, del loro stadio e delle caratteristiche biologiche e funzionali peculiari della patologia respiratoria cronica, ii) fornire agli specialisti un valido supporto nel reclutamento e nella gestione di pazienti per trial clinici. Il LISRC si è occupato della creazione e della gestione del registro elettronico necessario per la raccolta dati e della creazione di report automatici per la gestione e il reclutamento di pazienti per trial clinici.

- **PROGETTO REGISTRO PARKINSON**

Il LISRC partecipa al progetto "Il dolore e i disturbi disautonomici nella malattia di Parkinson e nei parkinsonismi atipici: identificazione di pattern predittivi dell'outcome riabilitativo e valutazione dell'impatto sulla qualità di vita" in collaborazione con diverse unità operative degli istituti ICSM. Gli obiettivi del progetto sono: i) valutare l'incidenza e caratterizzare il dolore e i disturbi disautonomici nella malattia di Parkinson e nei parkinsonismi atipici, ii) identificare pattern predittivi dell'outcome riabilitativo, iii) valutare l'impatto del dolore e dei disturbi disautonomici sulla qualità della vita, iv) valutare l'effetto della riabilitazione sul dolore

e sulla disautonomia. Il LISRC si è occupato della creazione e della gestione del registro elettronico necessario per la raccolta dati.

• **PROGETTO REGISTRO TRIAL: USO DEGLI ALTI FLUSSI DI OSSIGENO DURANTE ALLENAMENTO IN PAZIENTI AFFETTI DA BPCO**

Il LISRC partecipa al progetto di ricerca sponsorizzata "L'uso degli alti flussi di ossigeno durante allenamento all'esercizio in pazienti con bpcO e insufficienza respiratoria cronica" in collaborazione con le unità operative di Pneumologia degli istituti ICSM di Lumezzane, Pavia, Tradate, Cassano delle Murge. Lo scopo del progetto è quello di valutare, in pazienti con BPCO e insufficienza respiratoria cronica, il miglioramento della tolleranza sforzo (tempo di endurance) prodotto da un programma di allenamento ad alta intensità con alti flussi di ossigeno (HFO) rispetto allo stesso allenamento effettuato con maschera di Venturi a iso-FiO<sub>2</sub>. Obiettivi secondari saranno quelli di studiare l'efficacia dell'HFO rispetto alla Maschera di Venturi in termini di miglioramento dei metri percorsi al test del cammino, della dispnea, della forza periferica e dei muscoli respiratori, della qualità della vita e dell'impatto della malattia. Il LISRC si è occupato della creazione e della gestione del registro elettronico necessario per la raccolta dati.

• **PROGETTO MOSAIC**

Il progetto MOSAIC (Models And Simulation Techniques For Discovering Diabetes Influence Factors) è stato un progetto finanziato dalla comunità europea tramite nel Settimo programma quadro (FP7). Il progetto, avviato a Gennaio 2013 e terminato nell'Aprile 2016, ha visto la collaborazione di nove partner europei. Attualmente è in corso una fase di ulteriore sviluppo del sistema realizzato presso ICSM.

Il progetto MOSAIC si prefigge di studiare eventi che caratterizzano l'evoluzione del diabete di tipo 2 dopo la diagnosi, attraverso l'integrazione di dati clinici e amministrativi. Le principali metodologie di analisi sviluppate sono basate sull'utilizzo congiunto di tecniche di temporal and process mining per la rilevazione delle storie cliniche dei pazienti e dei modelli comportamentali associati. Grazie all'integrazione di questi metodi è possibile ricostruire i percorsi sanitari dei pazienti e individuare gruppi di soggetti con profili temporali simili. L'obiettivo finale è di utilizzare questa stratificazione a supporto di piani di assistenza personalizzati per il trattamento del diabete e la prevenzione dell'insorgenza di complicanze croniche. Sono stati sviluppati inoltre dei modelli predittivi per il calcolo del rischio di complicanze microvascolari associate alla patologia.

Nel 2017, il LISRC si è aggiudicato il premio "Innovazione Digitale in Sanità 2016-2017" bandito dall'Osservatorio Digitale in Sanità del Politecnico di Milano.

• **PROGETTI DI CONSULENZA STATISTICA**

LISRC collabora inoltre a diversi studi clinici fornendo consulenza riguardo analisi statistiche di dati sia provenienti dalla pratica clinica che dalla ricerca scientifica. In particolare il servizio di consulenza statistica del LISRC si occupa di fornire modelli statistici validi per l'interpretazione dei dati provenienti da analisi di biologia molecolare al fine di estrarre inferenza e nuova conoscenza. Modelli e strumenti matematici innovativi per l'analisi di sequenze di DNA, RNA e proteine vengono elaborati al fine di creare un corpus di conoscenza relativa alla funzione biologica di varianti clinicamente rilevanti, organizzare le conoscenze ottenute da analisi di dati genomici e proteomici al fine di ottimizzare gli algoritmi di ricerca ed annotazione dei dati stessi per migliorarne l'accessibilità. Vengono inoltre condotti studi di fattibilità e stima di numerosità campionaria per nuovi studi clinici e progetti di ricerca.

**PROGETTI DI RICERCA IN PROGRAMMAZIONE**

Il LISRC prevede di attivare nuovi progetti di ricerca nel 2018. - L'iniziativa Registri di Malattia è stata realizzata grazie all'utilizzo dell'ambiente Redcap. Nel corso del 2018 saranno realizzati nuovi registri in base alle esigenze dei diversi centri ICSM.

- Il LISRC si occuperà dello studio di nuovi sistemi informatizzati per la ricerca e visualizzazione di dati e referti clinici, anche mediante la collaborazione con aziende del settore.

- Il LISRC implementerà soluzioni avanzate per la gestione integrata di dati a supporto della diagnostica molecolare, includendo anche alberi genealogici e annotazioni di mutazioni rilevate con sistemi di Next Generation Sequencing.

- Il LISRC si occuperà di studiare l'applicazione di metodi di machine learning e deep learning per il supporto alle decisioni in cardiologia molecolare.

- Il LISRC attiverà una collaborazione con la rete internazionale ODHSI per la condivisione di dati di ricerca per studi osservazionali multicentrici.

**PUBBLICAZIONI**

• Nicoletti G, Saler M, Pellegatta T, Tresoldi MM, Bonfanti V, Malovini A, Faga A, Riva F. *Ex vivo regenerative effects of a spring water*. Biomed Rep. 2017 Dec;7(6):508-514. doi: 10.3892/br.2017.1002. Epub 2017 Oct 18. PubMed PMID: 29188053; PubMed Central PMCID: PMC5702968.

• Giorgi I, Fiabane E, Vittadini G, Anastasi S, Benvenuto A, Malovini A, Balestrino A, Ceriana P. *Outcome Evaluation of an Integrated Treatment for Comorbid Alcohol and Nicotine Addiction: An Exploratory Study*. Arch Psychiatr Nurs. 2017 Aug;31(4):429-430. doi: 10.1016/j.apnu.2017.01.003. Epub 2017 Jan 19. PubMed PMID: 28693881.

- Nicoletti G, Perugini P, Bellino S, Capra P, Malovini A, Jaber O, Tresoldi M, Faga A. *Scar Remodeling with the Association of Monopolar Capacitive Radiofrequency, Electric Stimulation, and Negative Pressure*. *Photomed Laser Surg*. 2017 May;35(5):246-258. doi: 10.1089/pho.2016.4180. Epub 2017 Jan 24. PubMed PMID: 28128685; PubMed Central PMCID: PMC5439422.
- Qua Quarini E, Sottotetti F, D'Ambrosio D, Malovini A, Morganti S, Marinello A, Pavesi L, Frascaroli M. *Eribulin across multiple lines of chemotherapy: a retrospective study on quality of life and efficacy in metastatic breast cancer patients*. *Future Oncol*. 2017 Apr;13(11s):11-23. doi: 10.2217/fon-2016-0517. PubMed PMID: 28481185.
- Dagliati A, Malovini A, Decata P, Cogni G, Teliti M, Sacchi L, Cerra C, Chiovato L, Bellazzi R. *Hierarchical Bayesian Logistic Regression to forecast metabolic control in type 2 DM patients*. *AMIA Annu Symp Proc*. 2017 Feb 10;2016:470-479. eCollection 2016. PubMed PMID: 28269842; PubMed Central PMCID: PMC5333278.
- Sandholm N, Van Zuydam N, Ahlqvist E, Juliusdottir T, Deshmukh HA, Rayner NW, Di Camillo B, Forsblom C, Fadista J, Ziemek D, Salem RM, Hiraki LT, Pezzolesi M, Trégouët D, Dahlström E, Valo E, Oskolkov N, Ladenvall C, Marcovecchio ML, Cooper J, Sambo F, Malovini A, Manfrini M, McKnight AJ, Lajer M, Harjutsalo V, Gordin D, Parkkonen M; FinnDiane Study Group, Jaakko Tuomilehto, Lyssenko V, McKeigue PM, Rich SS, Brosnan MJ, Fauman E, Bellazzi R, Rossing P, Hadjadj S, Krolewski A, Paterson AD; DCCT/EDIC Study Group, Jose C, Florez, Hirschhorn JN, Maxwell AP; GENIE Consortium, David Dunger, Cobelli C, Colhoun HM, Groop L, McCarthy MI, Groop PH; *SUMMIT Consortium*. *The Genetic Landscape of Renal Complications in Type 1 Diabetes*. *J Am Soc Nephrol*. 2017 Feb;28(2):557-574. doi: 10.1681/ASN.2016020231. Epub 2016 Sep 19. PubMed PMID: 27647854; PubMed Central PMCID: PMC5280020.
- Dagliati, A., Sacchi, L., Zambelli, A., Tibollo, V., Pavesi, L., Holmes, J. H., & Bellazzi, R. (2017). *Temporal electronic phenotyping by mining careflows of breast cancer patients*. *Journal of biomedical informatics*, 66, 136-147.
- Dagliati A, Marini S, Sacchi L, Cogni G, Teliti M, Tibollo V, De Cata P, Chiovato L, Bellazzi R. *Machine Learning Methods to Predict Diabetes Complications*. *J Diabetes Sci Technol*. 2017 May 1:1932296817706375. doi:10.1177/1932296817706375. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 28494618.
- Mazzanti, A., Maragna, R., Vacanti, G., Kostopoulou, A., Marino, M., Monteforte, N., ... & Napolitano, C. (2017). *Hydroquinidine prevents life-threatening arrhythmic events in patients with short QT syndrome*. *Journal of the American College of Cardiology*, 70(24), 3010-3015.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Il Prof. Riccardo Bellazzi è nato a Vigevano (PV) il 20/4/1964. Si è laureato con lode nel 1989 in Ingegneria Elettronica presso l'Università di Pavia e ha conseguito nel 1993 il titolo di Dottore di Ricerca in Bioingegneria. Ricercatore Universitario in Bioingegneria presso l'Università di Pavia dal 1995 al 2001, è divenuto in seguito Professore Associato di Bioingegneria Elettronica e Informatica presso la Facoltà di Ingegneria della stessa Università, ruolo che ha ricoperto dal 2001 al 2010. Dal 2011 è Professore Ordinario. Il Prof. Bellazzi è docente di Informatica Medica, Apprendimento Automatico in Biomedicina e Bioinformatica nei corsi di laurea di Bioingegneria della Facoltà di Ingegneria. È inoltre il Coordinatore del dottorato di ricerca in Bioingegneria e Bioinformatica. Dal 2008 al 2011 è stato responsabile del Gruppo di Bioinformatica e Data Mining del Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Pavia e dal 2009 responsabile del Laboratorio di Informatica e Sistemistica dell'IRCCS Fondazione S. Maugeri di Pavia. Dal 2011 è direttore del Laboratorio di Informatica Biomedica "Mario Stefanelli" dell'Università di Pavia. Dal 2013 è Vice-Presidente della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pavia. Dal 2015 è Presidente del Centro Interdipartimentale "Centre for Health Technologies (CHT)". È stato eletto come Direttore del Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e come componente del Senato Accademico dell'Università di Pavia per il triennio 2018-2020. È autore di oltre 200 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali con peer-review, con H-index pari a 46 (Google Scholar).

Gli interessi scientifici del Prof. Bellazzi sono di natura interdisciplinare e sono in generale rivolti alle applicazioni dell'informatica nel campo della medicina e delle scienze biologiche. Nel corso della sua attività di ricerca, il Prof. Bellazzi si è occupato sia di temi di tipo metodologico che applicativo. In campo metodologico, si è occupato dello studio e della definizione di metodi e algoritmi innovativi per l'analisi di dati provenienti da sistemi dinamici, applicando tecniche di statistica Bayesiana. approcci basati su Astrazioni Temporal e modelli predittivi. In campo applicativo si è occupato dello sviluppo di sistemi di supporto alle decisioni in medicina, di applicazioni delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazioni per l'ausilio alla gestione di pazienti cronici, mediante realizzazione di piattaforme multi-accesso. Dal 2002 svolge attività nel campo della bioinformatica translazionale, con l'obiettivo di progettare e favorire l'implementazione di sistemi informativi avanzati a supporto della ricerca nel campo della medicina molecolare.

Il Prof. Bellazzi ha un'ampia e riconosciuta attività di ricerca a livello nazionale e internazionale. Ha partecipato a vari progetti internazionali e nazionali nel campo dell'e-health e della Bioinformatica, anche finanziati dalla Comunità Euro-

pea nel IV, V e VII programma quadro.

Nel 2000 ha fondato il gruppo di lavoro su "Intelligent Data Analysis and Data Mining" dell'Associazione Internazionale di Informatica Medica (IMIA), di cui è stato chairman dal 2000 al 2008. Nel 2009 è diventato Fellow dell'American College of Medical Informatics, e nel 2017 è divenuto Fellow dell'International Academy of Health Science Informatics (IAHSI). È stato vice-presidente dell'IMIA per il periodo 2011-2014. Il Prof. Bellazzi è coinvolto in varie attività di organizzazione di convegni e workshop scientifici a livello internazionale nel campo dell'Informatica Medica. In particolare, è stato Track Chair del Convegno dell'American Medical Informatics Association nel 2015 e del convegno "AMIA Translational Bioinformatics" nel 2011. È stato Scientific Program Chairman del convegno mondiale di Informatica Medica "Medinfo 2010" e Program Chairman del convegno internazionale di Intelligenza Artificiale in Medicina "AIME 2007". Ha organizzato il convegno AIME 2015. È membro del board dell'Associazione Europea di Intelligenza Artificiale in Medicina, dell'Associazione Americana di Informatica Medica (AMIA), dello Special Interest group su Data Mining e Knowledge Discovery dell'AMIA e Socio Ordinario della Società Italiana di Bioinformatica. Nel 1992 è stato insignito di uno student award dall'Associazione Americana di Informatica Medica. È stato inoltre relatore invitato a vari convegni internazionali nel campo dell'informatica medica e dell'apprendimento automatico. Per quanto riguarda l'attività editoriale, è associate editor del "Journal of Biomedical Informatics", membro dell'editorial board delle riviste "Methods of Information in Medicine", "International Journal of Medical Informatics", "Journal of the American Medical Informatics Association", "Journal of Diabetes Science and Technology" infine, è stato Associate Editor delle riviste "BMC Bioinformatics" e "IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine".

## 2. LABORATORIO DI NEUROINGEGNERIA RIABILITATIVA

### IRCCS VERUNO

Via per Revislate, 13

Tel. 0322.884749

e-mail: [roberto.colombo@icsmaugeri.it](mailto:roberto.colombo@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Ing. Roberto Colombo**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Mazzone A., Delconte C., Pianca D.**

Il Laboratorio di Neuroingegneria Riabilitativa è stato istituito nell'ambito del Gruppo di Studio di Ingegneria e Tecnologie Biomediche nell'anno 2001. La missione del laboratorio è quella di sviluppare dispositivi innovativi per il trattamento e la promozione dell'autonomia funzionale dei pazienti che afferiscono alle unità di Neurologia Riabilitativa e di Recupero e Rieducazione Funzionale dell'Istituto di Veruno. I dispositivi sviluppati vengono proposti a supporto ed integrazione dell'attività del terapeuta che quindi li utilizza come uno strumento in grado di potenziare la sua attività nell'ambito del piano di trattamento individuale. Grazie all'impiego di queste tecnologie è possibile migliorare la prestazione motoria alla dimissione, abbreviare i tempi necessari per la riabilitazione e fornire parametri oggettivi per la valutazione del paziente.

Il laboratorio lavora in stretta collaborazione con università, centri di ricerca e aziende esterne che operano nel settore della robotica, della realtà virtuale e delle interfacce uomo-macchina.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

#### 1) Nuove Tecnologie per la Riabilitazione e l'Autonomia Funzionale

Scopo di questo tema di ricerca è quello di sviluppare dispositivi innovativi per il trattamento clinico e la promozione dell'autonomia funzionale dei pazienti con deficit motori. In particolare vengono sviluppate ed applicate tecnologie robotiche e di realtà virtuale per il trattamento riabilitativo di pazienti con gravi cerebrolesioni acquisite, quali ictus e traumi cranici. Grazie all'applicazione di queste tecnologie è possibile studiare i meccanismi di apprendimento motorio e di plasticità neurale che sono responsabili del miglioramento della funzione motoria in seguito al trattamento riabilitativo. Un altro ambito di ricerca è rappresentato dallo studio delle diverse modalità di somministrazione dei compiti motori, di interazione con il paziente e di diversificazione delle esperienze sensoriali-motorie proposte. Questi sistemi consentono di fornire un intervento terapeutico mirato e modulato



sulle reali capacità del paziente grazie alla somministrazione di esercizi orientati al compito motorio, alla volontarietà e alla ripetitività del movimento. Inoltre, in collaborazione con le unità cliniche dell'Istituto i risultati delle ricerche vengono sfruttati per lo sviluppo e l'aggiornamento di nuovi protocolli terapeutici.

#### Principali Obiettivi di Ricerca raggiunti

- Applicazione di un dispositivo robotizzato per la riabilitazione dell'arto superiore della mano.
- Messa a punto di un sistema di valutazione per l'analisi del movimento dell'arto superiore.
- Studio del recupero motorio mediante parametri cinematici e cinetici misurati dal robot.
- Sviluppo di un algoritmo per l'ottimizzazione dell'esercizio sulla base della prestazione motoria.
- Valutazione del senso di posizione dell'arto superiore.
- Sviluppo di protocolli di trattamento per pazienti con deficit sensitivi.

#### Partecipazione a Progetti Finanziati

- COST Action TD1006 "European Network on Robotics for NeuroRehabilitation"

#### Progetti di Ricerca in corso e in programmazione

- Studio del controllo della forza durante riabilitazione robotizzata.
- Valutazione quantitativa dei deficit propriocettivi.

#### 2) Valutazione Quantitativa della Spasticità

Questo tema è dedicato allo studio della rigidità muscolare e dell'ipertono per la valutazione quantitativa della spasticità. In particolare vengono valutati i diversi contributi dovuti alle caratteristiche intrinseche dell'articolazione sottoposta a valutazione, ed ai riflessi evocati sulle risposte elettromiografiche ottenute in seguito a stiramento del muscolo a velocità costante.

#### Principali Obiettivi di Ricerca raggiunti

- Sviluppo di un sistema per la misura della spasticità nell'articolazione del polso.
- Valutazione degli indici di rigidità intrinseca e riflessa.

#### COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE

- ARTSLAB Scuola Superiore Sant'Anna - Pisa.
- Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia - Genova.
- Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi (DIBRIS) - Università di Genova.

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

L'attività educativa del laboratorio ha lo scopo di diffondere l'attività svolta, i risultati della ricerca ed in generale la cultura relativa alle tematiche trattate attraverso la comunicazione nell'ambito di corsi e convegni sia a livello nazionale che a livello internazionale.

Il Laboratorio accoglie tesisti e specializzandi di varie università italiane.

#### PUBBLICAZIONI

- Balasubramanian S, Colombo R, Sterpi I, Sanguineti V, Burdet E. *Robotic assessment of upper limb motor function after stroke*. Am J Phys Med Rehabil, 2012 Nov; 91 (11 Suppl 3): S255-69.
- Colombo R, Sterpi I, Mazzone A, Delconte C, Pisano F. *Taking a lesson from patients' recovery strategies to optimize training during robot-aided rehabilitation*. IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng, 2012 May; 20 (3): 276-85.
- Panarese A, Colombo R, Sterpi I, Pisano F, Micera S. *Tracking motor improvement at the subtask level during robot-aided neurorehabilitation of stroke patients*. Neurorehabil Neural Repair, 2012 Sep; 26 (7): 822-33.
- Squeri V, Sterpi I, Basteris A, Casadio M, Pisano F, Colombo R, Sanguineti V. *Robot therapy for severely impaired stroke survivors - toward a concurrent regulation of task difficulty and degree of assistance*. Proceedings of the Fourth IEEE RAS/EMBS International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics Roma, Italy. June 24-27, 2012; pp 1026-1031.
- Colombo R, Pisano F, Delconte C, Mazzone A, Grioni G, Castagna M, Bazzini G, Imarisio C, Maggioni G, Pistarini C. *Comparison of exercise training effect with different robotic devices for upper limb rehabilitation: a retrospective study*. Eur J Phys Rehabil Med. 2017 Apr;53(2):240-248.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Ing. Roberto Colombo, nato a Novara il 17/5/1956.

#### Istruzione ed Esperienza Lavorativa

- Laurea in Ingegneria Elettronica presso il Politecnico di Milano nel 1980.
- Ingegnere presso il Servizio di Bioingegneria dell'Istituto Scientifico di Veruno dal 1981.
- Dal 2007 è responsabile del Laboratorio di Bioingegneria della Riabilitazione dell'Istituto Scientifico di Pavia.

#### Incarichi Scientifici

- Dal 2013 è docente nei Corsi di Fisioterapia e Terapia Occupazionale dell'Università di Pavia.
- Dal 1998 al 2001 è stato partner del progetto EC "Prevention of muscular disorders in operation of computer input devices (PROCID)".
- Dal 2001 al 2004 è stato responsabile del progetto di ricerca finalizzata "Tecniche robotizzate per la valutazione ed il trattamento riabilitativo delle disabilità motorie dell'arto superiore", 2001-175, finanziato dal Ministero della Salute.
- Dal 2009 al 2011 è stato partner del progetto EC "HUMAN behavioral Modeling for enhancing learning by Optimizing hUMAN-Robot interaction" (HUMOUR).

- Senior Member della IEEE Engineering Society e della IEEE Engineering in Medicine and Biology Society.
- Membro del Comitato Etico della Fondazione Salvatore Maugeri, IRCCS.
- Reviewer per alcune riviste scientifiche internazionali.

#### Attività Scientifica

I principali temi di ricerca che lo vedono coinvolto sono: studio del controllo cardiovascolare per mezzo di tecniche di analisi spettrale del segnale di variabilità del ciclo cardiaco, studio della valutazione dei parametri di meccanica respiratoria, studio del tono muscolare e valutazione della spasticità, studio della forza muscolare e dell'affaticamento, studio dei processi di produzione della parola, neuroriabilitazione mediante dispositivi robotizzati. Ha insegnato nell'ambito di diversi corsi a livello nazionale nel campo della neuroriabilitazione ed è autore di oltre 80 pubblicazioni recensite e co-editore di alcuni libri sui meccanismi di produzione della parola. E' promotore e organizzatore di eventi scientifici nazionali e internazionali.

.....

### 3.LABORATORIO DI COMUNICAZIONE E DOMOTICA (LCD)

#### IRCCS VERUNO

Via per Revislate, 13

Tel. 0322.884895

e-mail: [marco.caligari@icsmaugeri.it](mailto:marco.caligari@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Marco Caligari**

#### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Caligari M., Godi M.**

Il Laboratorio di Comunicazione e Domotica (LCD) è noto su tutto il territorio nazionale per le consulenze tecniche che fornisce nell'ambito della Comunicazione Aumentativa-Alternativa a pazienti caregiver e operatori sanitari. Inoltre, è conosciuto per la realizzazione di strumenti per la comunicazione e il controllo ambientale (domotica) rivolti principalmente a persone affette da Sclerosi Laterale Amiotrofica. Da oltre 10 anni collabora con il Centro d'ascolto dell'ASILA (Associazione Italiana Sclerosi Laterale Amiotrofica ONLUS) nel fornire informazioni e consigli riguardo agli ausili per la comunicazione. Presso il Laboratorio è presente un'area espositiva (Ausilioteca della Comunicazione e della Domotica) dove i pazienti possono provare i dispositivi di comunicazione ad alta e bassa tecnologia.

#### ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività del Laboratorio di Comunicazione e Domotica è riconducibile nell'ambito dell'obiettivo istituzionale della Fondazione Salvatore Maugeri, che riguarda il recupero delle menomazioni funzionali conseguenti a patologie.

##### 1) Strumenti disponibili

- Computer equipaggiati con software di comunicazione facilitata e di controllo ambientale.
- Comunicatore ad alta tecnologia a controllo oculare.
- Dispositivi di accesso facilitato al PC (testiere con scudo, slitte articolate, sistemi di puntamento tramite i movimenti della testa, touchscreen, ecc.).
- Telecomandi di controllo IR e radiofrequenza.
- Sistemi di chiamata d'emergenza senza fili ad accesso facilitato.
- Apparecchi e dispositivi della vita quotidiana controllati tramite PC: lampade regolabili in luminosità, ventilatore, radio, apriporta elettrico; ed elettrodomestici controllati tramite raggi infrarossi: televisione LCD, videoregistratore, DVD.
- Ausili per la comunicazione a bassa tecnologia (tavole ETRAN, tavole alfabetiche, ecc.).

## 2) Nuove Tecnologie per la Riabilitazione e l'Autonomia Funzionale

La realizzazione di sistemi di comunicazione ad accesso facilitato basati sul PC (a basso costo), ha permesso a molti pazienti affetti da Sclerosi Laterale Amiotrofica di ripristinare la comunicazione anche in condizioni motorie gravemente compromesse. La possibilità di eseguire in autonomia alcune semplici operazioni d'interazione con l'ambiente domestico, come per esempio: accendere o spegnere le luci, comandare la TV, cambiare canale o variare il volume, chiamare aiuto in caso d'emergenza tramite un campanello senza fili ad accesso facilitato, ha conferito ai pazienti nuove abilità, maggiore dignità e indipendenza. L'uso di questi dispositivi ha inoltre alleggerito i caregiver da continui e ripetitivi interventi d'assistenza. Grazie ai sistemi a basso costo realizzati è stata data la possibilità a molte persone di usufruire di fondamentali ausili tecnologici non sempre previsti e rimborsati dal Servizio Sanitario Nazionale.

## 3) Realizzazione di dispositivi per la comunicazione aumentativa alternativa

- Progettazione e realizzazione di un sensore di comando (con microfono e speaker incorporato) per gestire gli assistenti vocali degli smartphone, per pazienti tetraplegici.
- Progettazione e messa a punto di una suite di applicazioni (APP ComuniCARE) per la Comunicazione Aumentativa-Alternativa, con sintesi vocale e controllo ambientale (a raggi infrarossi e protocollo X10) ad accesso facilitato. Il sistema è gestibile da pazienti affetti da gravi disabilità motorie attraverso l'interazione con un solo sensore di comando o altre metodiche di accesso facilitato.
- Progettazione e realizzazione di un "sensore di comando ad alta sensibilità" per gestire il sistema di Comunicazione Aumentativa-Alternativa e di controllo ambientale con accesso "a scansione" e la relativa interfaccia USB 2.0 per il collegamento col PC.
- Realizzazione di un campanello di chiamata d'emergenza senza fili accessibile tramite un sensore di comando ad alta sensibilità.
- Progettazione e realizzazione di un sistema di fissaggio per i "sensori di comando" compatibile con i braccetti Manfrotto, utile per assicurare il pulsante al letto o alla carrozzina del paziente.

## ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Il personale del Laboratorio svolge attività educativa interna ed esterna, e partecipa in qualità di relatore a corsi e convegni sia a livello nazionale che a livello internazionale. Il personale è impegnato altresì nella raccolta di dati e nella produzione di articoli scientifici.

Il Laboratorio svolge inoltre attività educativa riguardo agli strumenti di comunicazione aumentativa alternativa e

di domotica per le gravi disabilità motorie e fonoarticolatorie rivolta a pazienti, caregiver, personale medico e tecnico sanitario che quotidianamente contattano la struttura da tutta Italia. Presso il Laboratorio effettuano tirocinio e stilano la Tesi di Laurea allievi fisioterapisti provenienti dall'Università del Piemonte Orientale UPO di Novara, dall'Università dell'Insubria di Varese e dal SUPSI (Scuola Universitaria della Svizzera Italiana).

## PUBBLICAZIONI

- Caligari M, Godi M, Guglielmetti S, Franchignoni F, Nardone A. *Eye Tracker Communication Devices in Amyotrophic Lateral Sclerosis: impact on disability and quality of life.* Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration, 2013.
- Ferriero G, Caligari M, Ronconi G, Franchignoni F. *When are high-tech communicators effective in Parkinson's disease?* Int J Rehabil Res, 2012 Dec 19. 2012 Mar; 35 (1): 75-7.

## CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr. Marco Caligari, nato ad Arona (NO) il 27/4/1970.

### Istruzione ed Esperienza Lavorativa

- Laurea in Fisioterapia (2004) presso l'Università degli Studi dell'Insubria di Varese, con votazione 110 e lode. Titolo della Tesi di Laurea: "Realizzazione di un ausilio informatico di comunicazione per pazienti affetti da gravi disabilità motorie e fonoarticolatorie".
- Responsabile del Laboratorio Comunicazione e Domotica (LCD) presso l'Istituto Scientifico di Veruno.

### Incarichi di Insegnamento

- 2009-2016. Professore a contratto presso l'Università degli Studi del Piemonte Orientale.

### Incarichi Scientifici

- Responsabile del "Progetto ComuniCARE" per realizzazione di ausili informatici per la comunicazione rivolti a pazienti con Sclerosi Laterale Amiotrofica. Collaborazione FSM IRCCS / ARISLA. Veruno (NO) 2012-2013.
- Membro Commissione Ministeriale per la Sclerosi Laterale Amiotrofica 2007-2008 in qualità di esperto di sistemi di comunicazione per disabili.
- Consulente Centro d'Ascolto ARISLA-ONLUS 2003-2016, specializzato in sistemi di Comunicazione Aumentativa-Alternativa per pazienti con gravi disabilità motorie e fonoarticolatorie.

## 4. LABORATORIO DI NANOMEDICINA E IMAGING MOLECOLARE

### IRCCS PAVIA

Via Maugeri, 10

Tel. 0382 592209

e-mail: [fabio.corsi@icsmaugeri.it](mailto:fabio.corsi@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Prof. Fabio Corsi**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Morasso C., Vanna R., Piccotti F.**

### ATTIVITÀ DI RICERCA

Il laboratorio di nanomedicina ed imaging molecolare è stato istituito nel Dicembre 2017 ed è quindi attualmente in fase di avviamento. Lo scopo principale è quello di integrare le moderne possibilità date dall'utilizzo dei nanomateriali nella pratica clinica al fine di migliorare i trattamenti farmacologici ed di rendere più efficaci i metodi diagnostici attualmente in uso. In particolare il laboratorio si concentra sullo sviluppo di approcci basati sull'interazione tra luce e nanomateriali per la misura simultanea di numerosi biomarcatori in maniera precisa e con limiti di rilevabilità migliori rispetto alle tecniche tradizionali. Dal punto di vista sperimentale, il laboratorio si avvarrà dell'impegno di un microscopio Raman. Questo strumento, tramite l'impiego di alcune fonti di luce laser, è in grado di affiancare alle tradizionali informazioni morfologiche di un tessuto o di altri campioni biologici, informazioni riguardo la composizione biochimica del campione in esame senza alcun tipo di pre-processamento ed in modo altamente specifico. La spettroscopia Raman è tuttavia caratterizzata da limitata sensibilità per molecole a bassa concentrazione. Per questa ragione l'attività del nostro laboratorio si propone di abbinare la spettroscopia Raman con l'utilizzo di nanoparticelle in grado di amplificare i segnali osservati con un approccio chiamato Surface Enhanced Raman Spectroscopy. (SERS). In un tipico esperimento SERS, il segnale Raman di una molecola a stretto contatto con una nanoparticella d'oro viene amplificato fino a dieci ordini di grandezza permettendo quantificazioni di molecole a concentrazione molto basse, talvolta fino alla singola molecola. L'applicazione dei metodi SERS nel campo della quantificazione di molecole biologiche si realizza solitamente attraverso l'utilizzo di nanoparticelle funzionalizzate con molecole Raman (funzionando come marcatori Raman chiamati anche "Ramano-fori"; in modo analogo a marcatori a fluorescenza, chiamati anche "fluorofori") coniugate a loro volta a ligandi capaci di riconoscere l'analita di interesse (es. anticorpi). Questo tipo di strategia non è dissimile ai saggi enzimatici immuno-mediati (ELISA) se si considerano i meccanismi di base, ma

ci sono alcune differenze fondamentali che sono peculiari dei metodi SERS: 1) elevata sensibilità; 2) elevata capacità di multiplexing grazie alle strette bande che caratterizzano in modo univoco i segnali SERS di ogni molecola; 3) elevata stabilità e durata dei segnali SERS che non risentono di fenomeni di quenching o di photobleaching. L'insieme di queste caratteristiche permette quindi la quantificazione di molecole multiple presenti anche in tracce in campioni biologici. Il laboratorio di nanomedicina ed imaging molecolare si propone quindi di applicare questo nuovo approccio allo studio di biomarcatori che possano essere di supporto al clinico nella diagnosi e nel trattamento di patologie tumorali, in particolare il tumore al seno, e per il monitoraggio dei processi riabilitativi in seguito a danno cerebrale. Da ultimo il laboratorio si propone di sviluppare dei sistemi per il rilascio di farmaci a livello del sistema nervoso centrale che possono essere utilizzati per il trattamento di patologie debilitanti e di supporto ai protocolli di riabilitazione.

### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

- in fase di programmazione

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

"Sviluppo di nuovi metodi basati su nanotecnologie e biofotonica per la quantificazione di marcatori diagnostici e prognostici circolanti in seguito a danno cerebrale." Ministero della Salute. Fondi 5 per mille Anno 2017 - Enti della Ricerca Sanitaria

### PROGETTI DI RICERCA IN PROGRAMMAZIONE

- Caratterizzazione spettroscopica dei tumori HER2 positivi
- Sviluppo di nanofarmaci per il trattamento di patologie neurologiche
- Screening e validazione di biomarcatori circolanti associati a danno cerebrale e rigenerazione neuronale

### PUBBLICAZIONI

- Mazzucchelli S, Truffi M, Baccarini F, Beretta M, Sorrentino L, Bellini M, Rizzuto MA, Ottria R, Ravelli A, Ciuffreda P, Prosperi D, Corsi F. *H-Ferritin-nanocaged olaparib: a promising choice for both BRCA-mutated and sporadic triple negative breast cancer*. Sci Rep. 2017; 7(1): 7505. doi: 10.1038/s41598-017-07617-7.PMID: 28790402
- Mazzucchelli S, Bellini M, Fiandra L, Truffi M, Rizzuto MA, Sorrentino L, Longhi E, Nebuloni M, Prosperi D, Corsi F. *Nanometronomic treatment of 4T1 breast cancer with nanocaged doxorubicin prevents drug resistance and circumvents cardiotoxicity*. Oncotarget. 2017; 8(5): 8383-8396. doi: 10.18632/oncotarget.14204.
- Truffi M, Colombo M, Peñaranda-Avila J, Sorrentino L, Colombo F, Monieri M, Collico V, Zerbi P, Longhi E, Allevi R, Prosperi D, Corsi F. *Nano-targeting of mucosal addressin*



*cell adhesion molecule-1 identifies bowel inflammation foci in murine model.* Nanomedicine (Lond). 2017; 12(13):1547-1560. doi: 10.2217/nnm-2017-0004. PMID: 28621606

- Prosperi D, Corsi F. *Is bigger still better? Walking on the trail of cancer nanomedicine.* Pharmacol Res. 2017; 119: 149-152. doi: 10.1016/j.phrs.2017.01.030. PMID: 28153552
- Fiandra L, Capetti A, Sorrentino L, Corsi F. *Nanoformulated Antiretrovirals for Penetration of the Central Nervous System: State of the Art.* J Neuroimmune Pharmacol. 2017; 12(1): 17-30. doi: 10.1007/s11481-016-9716-3.
- Salvioni L, Galbiati E, Collico V, Alessio G, Avvakumova S, Corsi F, Tortora P, Prosperi D, Colombo M. *Negatively charged silver nanoparticles with potent antibacterial activity and reduced toxicity for pharmaceutical preparations.* Int J Nanomedicine. 2017; 12: 2517-2530. doi: 10.2147/IJN.S127799.
- Cova E, Inghilleri S, Pandolfi L, Morosini M, Magni S, Colombo M, Piloni D, Finetti C, Ceccarelli G, Benedetti L, Cusella MG, Agozzino M, Corsi F, Allevi R, Mrakic-Sposta S, Moretti S, De Gregori S, Prosperi D, Meloni F. *Bioengineered gold nanoparticles targeted to mesenchymal cells from patients with bronchiolitis obliterans syndrome does not rise the inflammatory response and can be safely inhaled by rodents.* Nanotoxicology. 2017; 11(4): 534-545. doi: 10.1080/17435390.2017.1317862.
- Bertoli G, Cava C, Diceglie C, Martelli C, Rizzo G, Piccotti F, Ottobrini L, Castiglioni I. *MicroRNA-567 dysregulation contributes to carcinogenesis of breast cancer, targeting tumor cell proliferation, and migration.* Breast Cancer Res Treat. 2017;161(3): 605-616. doi: 10.1007/s10549-016-4079-2.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Da ottobre 2016 il prof. Fabio Corsi è direttore della Chirurgia Generale a indirizzo senologico e responsabile della Breast Unit presso ICS Maugeri, dopo una lunga esperienza come chirurgo oncologo, particolarmente dedito al trattamento del cancro al seno. Dal 2010 è professore associato in Chirurgia Generale presso il Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche "Luigi Sacco", Università degli studi di Milano. Fabio Corsi ha contribuito ai recenti progressi nel campo dei nanofarmaci mirati per il trattamento del tumore al seno, essendo direttore dei laboratori di Nanomedicine presso la Fondazione ICS Maugeri e presso l'Università degli Studi di Milano. La sua attività di ricerca accademica si è concentrata sulle applicazioni biomediche delle nanotecnologie per la diagnosi e il trattamento del cancro al seno. La ricerca clinica di Fabio Corsi ha contribuito al recente miglioramento della chirurgia conservativa del seno grazie all'utilizzo delle clip eco-visibili nelle lesioni non palpabili e utilizzando la radicalizzazione contestualmente agli interventi. È autore di 95 pubblicazioni (H-index 22 - SCOPUS).

## 5. LABORATORIO DELLE DIPENDENZE

### ICS GENOVA NERVI

Via Missolungi, 14

Genova

tel. 010-30791247

e-mail: [marcella.ottonello@icsmaugeri.it](mailto:marcella.ottonello@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dott. ssa Marcella Ottonello**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Spigno P., Pistarini C., Fiabane E., Ottonello M.**

Il Laboratorio delle Dipendenze svolge attività clinica e di ricerca. Istituito nel febbraio 2015, a seguito dell'accordo contrattuale con l'ASL3 Genovese per i pazienti residenti sul territorio Ligure con diagnosi di alcol dipendenza, l'Istituto di Nervi diventa l'unica struttura sul territorio ligure a erogare prestazioni di Riabilitazione Alcolologica. Questo servizio si sviluppa attraverso l'offerta di 5 posti letto di Degenza Ordinaria nella U.O. di Recupero e Riabilitazione Funzionale (vedi scheda della U.O.) per un'attività di assistenza finalizzata alla disintossicazione ed alla successiva stabilizzazione della sobrietà e conseguente riabilitazione del soggetto con dipendenza. Il protocollo del Programma Riabilitativo prevede diverse fasi dettagliate in Appendice. L'Istituto di Nervi è inoltre entrato a far parte della Rete Alcolologica territoriale e persegue l'integrazione dei servizi, in particolare con la Struttura complessa SERT afferente al Dipartimento Salute Mentale e Dipendenze dell'ASL3 Genovese. Sono stati previsti in questo settore interventi di alta specialità che prevedono la condivisione di indicatori di processo e di esito e la costruzione di percorsi controllati. In tale ambito è iniziata anche l'attività di ricerca sulle misure di outcome Riabilitativo e sono stati attivati studi predittivi di ricaduta con l'uso di biomarcatori in collaborazione con il Laboratorio di Tossicologia Clinica e Sperimentale di Pavia. In dettaglio le attività di ricerca riguardano studi su precursori cognitivi e basi neurali nell'alcolismo, fattori di rischio nelle ricadute, interventi di riabilitazione di efficacia per la prevenzione delle ricadute.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

Analisi fattori di rischio delle ricadute

Analisi dei processi cognitivi e meta-cognitivi nel disturbo di dipendenza da alcol

Predittività di nuovi biomarcatori, misurabili in matrici biologiche nella diagnosi differenziale della dipendenza.

Studi di efficacia nell'intervento di riabilitazione residenziale per disintossicazione alcolica

Progetto di reinserimento sociale e lavorativo per giovani con dipendenza da sostanze

**ATTIVITÀ EDUCAZIONALE**

Il laboratorio organizza corsi ECM per Operatori della Sanità sui rischi alcol correlati e l'intervento riabilitativo nella dipendenza da alcol. E' sede di formazione di Laureandi e Specializzandi Psicologi e Psicoterapeuti provenienti da diverse facoltà del Nord Italia.

**PROGETTI DI RICERCA CORRENTE IN CORSO**

Diagnosi e monitoraggio della disassuefazione in pazienti con dipendenza e/o abuso di alcol: applicazione e predittività di nuovi biomarcatori molecolari.

Trattasi di Studio monocentrico coordinato dall'Istituto di Nervi.

**COLLABORAZIONI**

Istituto di Pavia, Laboratorio di Tossicologia Clinica e Sperimentale (Responsabile dello studio: Prof. T. Coccini)

**PROGETTI DI RICERCA CORRENTE IN CORSO**

Dipendenza da alcol e ricadute: un modello multidimensionale per l'analisi dei

fattori di rischio e per la prevenzione. Studio osservazionale prospettico

Responsabile dello studio: Dott.ssa Marcella Ottonello. Fondazione S. Maugeri- Istituto di Nervi, U.O. di Recupero e Rieducazione Funzionale- Servizio di Psicologia.

**COLLABORAZIONI**

Università di Torino

Università di Edimburgo (Heriot-Watt University).

**PUBBLICAZIONI**

- Giorgi I, Ottonello M, Vittadini G, Bertolotti G. *Psychological assessment in alcohol dependent patients during a residential rehabilitation programme*. *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 2015; 11: 2989-2996.
- Fiabane E, Ferraris E, Ranalletti P, Conti D, Giorgi I, Ottonello M, Argentero P. *Rehabilitation of dependence and return to work*. *Med Lav* 2016; 107, 5 :399-413.
- Giorgi I, Fiabane E, Vittadini G, Anastasi S, Benvenuto A, Malovini A, Balestrino A, Ceriana P. *Outcome Evaluation of an Integrated Treatment for Comorbid Alcohol and Nicotine Addiction: An Exploratory Study*. *Arch Psychiatr Nurs*. 2017 doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apnu.2017.01.003>.
- Fiabane E, Ottonello M, Zavan V, Pistarini C, Giorgi I. *Motivation to change and posttreatment temptation to drink: a multicenter study among alcohol-dependent patients*. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2017 Oct 3; 13:2497-2504.
- Fiabane E, Ferraris E, Conti D, Ranalletti P, Giorgi I, Ottonello M. *Riabilitazione delle dipendenze e reinserimento psicosociale: uno studio sui fattori associati al benessere indi-*

*viduale*. *Psicoterapia Cognitivo-Comportamentale*. 2017 23, 3, 253-274.

- Tosi G, Vittadini G, Giorgi I, Pistarini C, Fiabane E, Palladino P. *Comorbidity of alcohol dependence with attention-deficit/hyperactivity disorder and the role of executive dysfunctions*. *Journal of Neuroscience and Neurological Disorders*. 2018; 2: 001-010. [HTTPS://www.HEIGHPUBS.ORG](https://www.HEIGHPUBS.ORG)

**CURRICULUM VITAE RESPONSABILE**

Dott.ssa Marcella Ottonello

Direttore Servizio di Psicologia, PhD.

Responsabile Laboratorio Dipendenze

Diplomata in Fisioterapia presso l'Università di Genova nel 1988, si laurea in "Psicologia Clinica e di Comunità" presso l'Università degli studi "La Sapienza" - ROMA nel 1996, consegue la Specializzazione in Psicoterapia Cognitivo-Comportamentale presso l'Istituto Miller di Genova (50/50 con lode) nel 2003 e consegue il Titolo di Manager per Direttore di Struttura Complessa presso l'Università degli studi di Genova nel 2010. Dottore di Ricerca in "Advanced Technology in Rehabilitation Medicine and Sport" presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" nel 2017.

E' attualmente Direttore del Servizio di Psicologia e Responsabile del Laboratorio di ricerca sulle dipendenze, in supporto all'Unità Operativa di RRF dell'Istituto di Nervi e Responsabile Qualità dell'Istituto, con Qualificazione di Auditor Interno del Sistema Qualità nel settore Sanità (norma ISO 9001:2000) Certificazione di Auditor interno conseguito con CERTIQUALITY (2002).

E' Membro del Comitato per le Infezioni Ospedaliere, del Servizio di Prevenzione e Protezione per l'applicazione della Legge 81/08 e delle Commissioni di Controllo per la Qualità. Responsabile della formazione dell'Istituto di Nervi.

Prima del conseguimento della Laurea ha lavorato presso l'Unità Operativa di RRF dell'Istituto in qualità di Fisioterapista e di Coordinatore Fisioterapista dal 1990 al 1999.

Ha coltivato durante la sua carriera interessi in diversi settori della Medicina Riabilitativa, in particolare, per le misure di outcome". Gli strumenti oggetto d'indagine e di validazione psicometrica hanno riguardato parametri utilizzati in Medicina Fisica e Riabilitazione, quali: funzioni fisiche e/o cognitive, di benessere, di funzioni sociali e di soddisfazione per le cure. Altri campi d'interesse ed intervento sono la Neuropsicologia e Riabilitazione Cognitiva in quanto, l'attività clinica presso il Servizio di Psicologia, riguarda principalmente la valutazione ed il recupero dei deficit cognitivi in esiti di lctus e la Dipendenza da alcol. E' autrice di diverse pubblicazioni scientifiche.

## 6. LABORATORIO DELLA VALUTAZIONE DELLA COMPLESSITÀ CLINICA.

### IRCCS TELESE TERME

Via Bagni Vecchi, 1 - 82037 Telesse Terme (BN)  
Tel. 0824.909521 - Fax 0824.9096  
e-mail: [domenico.acanfora@icsmaugeri.it](mailto:domenico.acanfora@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Domenico Acanfora**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Pinna G., Maestri R., Porcaro M., De Piero I., Beatrice M. G., Ievolella S., Bosco Q.**

### IN COLLABORAZIONE CON

Unità di Geriatria, Policlinico Universitario Campus Bio-Medico di Roma, Via Álvaro del Portillo 21, 00128, Roma. Raffaele Antonelli Incalzi, Claudio Pedone, Luisa Costanzo.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

Il laboratorio svolge attività cliniche e di ricerca applicata nel campo della Riabilitazione multi-specialistica. In particolare l'attività svolta si riferisce alle seguenti tematiche: valutazione dei bisogni assistenziali del paziente di interesse riabilitativo, valutazione della complessità clinica, valutazione della fragilità, valutazione multidimensionale geriatrica, valutazione dei bisogni assistenziali e valutazione outcome clinico-riabilitativo. Gli obiettivi dell'attività di questo servizio sono il miglioramento delle capacità di stratificazione prognostica e diagnostiche relative ad un segmento di pazienti definiti complessi caratterizzati da pluri-patologia e quindi particolarmente fragili. La valutazione della complessità e della fragilità permette di identificare strumenti terapeutici e percorsi riabilitativi specifici nell'ambito della Medicina Riabilitativa. Supporto essenziale per il perseguimento dei citati obiettivi è la Valutazione Multidimensionale che permette un'attenta valutazione dei diversi domini (fisico, cognitivo, nutrizionale, sociale, ecc.) e questo soprattutto nel paziente anziano, dove lo studio di questi ambiti permette una più adeguata definizione delle problematiche clinico-assistenziali e del protocollo riabilitativo. La valutazione viene effettuata da un'équipe multidisciplinare (medico, terapeuta della riabilitazione e personale tecnico) mediante l'impiego di strumenti validati e scale valutative di impiego clinico-assistenziale. Il laboratorio collabora con tutte le UU.OO. dell'Istituto Scientifico di Telesse per quanto attiene gli aspetti gerontologico-geriatrici della clinica e della ricerca, collaborazione che talvolta si estende ad altri Istituti Clinici Scientifici Maugeri.

### AREE DI RICERCA

#### • Fragilità e Complessità

La fragilità rappresenta l'ambito estremo della complessità clinica e descrive lo stato di instabilità di un soggetto ad alto rischio di eventi avversi quali cadute, disabilità, ospedalizzazione e morte. La fragilità definisce uno stato di ridotta riserva funzionale multiorgano, che si accompagna a comorbilità e ridotta abilità ad eseguire le attività di base della vita quotidiana, condizionato da modificazioni funzionali neuro-muscolari, endocrine e del sistema immunitario e che necessita contemporaneamente di diversi "setting" riabilitativi. L'interesse scientifico è rivolto alla valutazione prognostica quoad vitam et quoad valitudinem dei vari strumenti attualmente proposti per la fragilità

#### • Comorbilità e disabilità

In tutti questi anni, in cui la medicina riabilitativa si è andata imponendo nelle sue valenze specialistiche, nessun peso è stato dato alla comorbilità nella valutazione clinica, ove si escluda la descrizione dei fattori di rischio per le diverse categorie di pazienti inviate ad un programma riabilitativo. Il motivo di questa lacuna è fondamentalmente legato al fatto che in passato la casistica dei reparti di riabilitazione presentava un'età media intorno ai 50-60 anni, allorché la prevalenza di comorbilità risulta piuttosto modesta. Negli ultimi 20 anni, per contro, abbiamo assistito al fenomeno dell'invecchiamento della popolazione nei paesi industrializzati, che ha realizzato una vera e propria rivoluzione epidemiologica caratterizzata, appunto, dalla comorbilità e dalla disabilità.

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- Fragilità e Fenotipo del paziente anziano avviato ad un programma di riabilitazione cardio-respiratoria intensiva.
- Sviluppo e validazione di un modello predittivo di outcome funzionale in pazienti fragili in riabilitazione cardio-respiratoria intensiva.
- Effetto predittivo della fragilità e dell'attività fisica sulla mortalità nel paziente anziano con insufficienza cardiaca.
- Correlazione tra conta linfocitaria e fragilità in pazienti avviati ad un programma di riabilitazione cardio-respiratoria intensiva.
- NT-ProBNP e fragilità in riabilitazione cardio-respiratoria intensiva.
- Valutazione della prevalenza di fragilità nella popolazione anziana in riabilitazione cardiologica e sua caratterizzazione (preclinica e clinica). Fragilità ed influenza sul risultato riabilitativo misurato con indici di disabilità (Indice di Barthel) e funzione (6 minute walking test e scala di Tinetti). Analisi condotta su un campione di 600 soggetti anziani consecutivamente arruolati in riabilitazione cardiologica.

**COLLABORAZIONI**

Il laboratorio collabora con i seguenti Istituti:

- Department of Translational Medical Sciences, University of Naples-Federico II, Naples, Italy.
- Unit of Geriatrics, Policlinico Universitario Campus Bio-Medico di Roma, Via Álvaro del Portillo 21, 00128, Rome, Italy
- Section of Cardiovascular Diseases, Department of Emergency and Organ Transplantation, University of Bari, School of Medicine, Bari, Italy
- Maugeri Scientific Clinical Institutes, SpA SB, Institute of Care and Scientific Research, Rehabilitation Institute of Casso murge, Pavia, Italy
- Maugeri Scientific Clinical Institutes, SpA SB, Institute of Care and Scientific Research, Rehabilitation Institute of Montescano, Pavia, Italy
- San Francesco Hospital, Telesse Terme (BN), Italy
- Cardiac Surgery Unit Mediterranean Clinic, Naples, Italy

**SVILUPPO DI METODICHE****Attività Educazionale**

Il laboratorio si pone come palestra di informazione e formazione con l'obiettivo di: a) realizzare o scegliere strumenti capaci di valutare la complessità clinica di pazienti in riabilitazione; b) creare banche dati raccolte con gli strumenti di valutazione della complessità clinica in riabilitazione; c) formare il personale medico, tecnico e paramedico alla conoscenza e valutazione globale del paziente complesso in riabilitazione; d) definire i percorsi riabilitativi multi-specialistici integrati per il paziente complesso; e) adeguare la struttura assistenziale riabilitativa alla tipologia di pazienti disabili complessi.

**PUBBLICAZIONI 2016-2018**

1. Acanfora D, Casucci G, Ciccone MM, Scicchitano P, et al.

*Pathological evidence of adrenergic cardiac denervation in a patient with congestive heart failure.* Cardiovascular Pathology online 5 June 2018.

2. Acanfora D, Casucci G, Ciccone MM, Scicchitano P, et al. *Direct oral anticoagulants, bleeding risk in patients with atrial fibrillation, CHADS2>3 or HAS-BLED>3.* Cardiovascular Pharmacology May 2018.

3. Acanfora D, Scicchitano P, Casucci G, Lanzillo B, Capuano N, Furgi G, Acanfora C, Longobardi M, Incalzi RA, Piscosquito G, Ciccone MM. *Exercise training effects on elderly and middle-age patients with chronic heart failure after acute decompensation: A randomized, controlled trial.* Int J Cardiol. 2016;225:313-323.

**CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dr. Domenico Acanfora, nato a Pompei il 29.1.1958.

- Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II" conseguita in data 03/12/1982.
- Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II" conseguita nel 1986.
- Specializzazione in Geriatria e Gerontologia presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II" conseguita nel 1990.

Lavori scientifici pubblicati su riviste internazionali 74

Lavori scientifici pubblicati su riviste nazionali 40

Comunicazioni a congressi internazionali 27

Comunicazioni a congressi nazionali 105

Monografie e capitoli di libro 16

TOTALE CONTRIBUTI SCIENTIFICI 260

CITATIONS 986

Orcid ID 0000-0002-3666-324X

Scopus Author ID 7004454179

H Index 18



## 7. LABORATORIO SCIENTIFICO "SMART REHABILITATION"

### IRCCS TELESE

Via Bagni Vecchi, 1 - 82037 Telesse Terme (BN)  
Tel. 0824 909013 Fx 0824 909603  
e-mail: [nicola.pappone@fsm.it](mailto:nicola.pappone@fsm.it)

**RESPONSABILE: Dr. Nicola Pappone**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Di Gioia L., Biancardi A., Pezzella P., Serino F., D'Aiello L., Tanzillo A., Puccio A.**

### ATTIVITÀ DI RICERCA

Il Laboratorio si è occupato prevalentemente dell'innovazione tecnologica della palestra e dei programmi di riabilitazione reumatologica. È stata posta attenzione allo sviluppo della piattaforma di Teleriabilitazione, realizzata nell'ambito della Ricerca Industriale finanziata dal MIUR "Messa a punto di nuove metodologie per la Teleriabilitazione". Grazie allo sviluppo, installazione e applicazione estensiva sia di sistemi di monitoraggio telematici che di strumenti robotici è stato possibile supportare il processo di riabilitazione (per la maggior parte svolto in maniera autonoma dal paziente) con la supervisione continua e costante del medico e del fisioterapista. Anche a distanza, il medico o il fisioterapista possono monitorare le prestazioni del paziente, visualizzando graficamente i principali parametri clinici per identificare eventuali problematiche. Il sistema ha realizzato un'interazione audio/video tra medico/fisioterapista/paziente in grado anche di controllare a distanza in tempo reale alcuni dispositivi di riabilitazione al fine di consentire al personale di poter seguire contemporaneamente più pazienti nell'esecuzione degli esercizi assegnati. Attualmente il sistema è installato sulla rete LAN della Istituto Scientifico di Telesse e collega anche via wireless le postazioni fisse e mobili di oltre 10 clienti tra personale medico, tecnico, infermieristico e socio-sanitario operanti in palestra e presso gli ambulatori e le degenze. Da qualsiasi postazione il medico/fisioterapista/paziente possono interagire in tempo reale via audio con uno o più pazienti in quel momento impegnati presso le 6 postazioni monitorate in palestra. Dalle medesime postazioni, ubicate in palestra e presso gli ambulatori e le degenze, medico/fisioterapista/paziente, abilitati dal sistema mediante un software commerciale di controllo remoto, possono accedere ai Pc dei robot modificando in tempo reale i parametri di utilizzo in maniera del tutto equivalente alla loro presenza fisica presso il dispositivo.

Inoltre, sulla scorta della nostra pluriennale esperienza di riabilitazione dell'utilizzo delle "tute per astronauti" fornite

dall'Accademia Russa delle Scienze, che si sono dimostrate particolarmente utili nel migliorare gli outcome riabilitativi di soggetti con turbe dell'equilibrio e del movimento (Malattia di Parkinson, Atassia Spino-cerebellare, Neuropatie periferiche, Empiparesi post ictus, Paraparesi traumatiche, Artroprotesi d'anca e di ginocchia, Artrite Reumatoide, Spondiloartriti sieronegative), in collaborazione con il "Laboratorio dei Metodi Quantitativi Cinematici ed Elettromiografici per l'Analisi del Movimento e della Postura" (Responsabile Ing. G. D'Addio) ed il "Laboratorio di Elaborazione dei Segnali Biomedici per la Ricerca Clinica" (Responsabile prof. M. Cesarelli), il nostro interesse si è rivolto alla realizzazione di un prototipo, realizzato con tessuti intelligenti, totalmente sensorizzato sia come attuatore (micromotori e tensionatori elettronici incorporati per facilitare il movimento, in sostituzione delle rudimentali molle della tuta russa) che come registratore di attività motoria (via wifi registriamo l'attività motoria con accelerometri triassiali inerziali e sensori elettromiografici), il tutto guidato e controllato da un software intelligente realizzato ad hoc.

Le innovazioni tecnologiche sopra descritte sono state costantemente applicate a tutti i pz ricoverati nell'UO di Riabilitazione Ortopedica e Reumatologica e nell'U.O. di Riabilitazione Neuromotoria dell'Istituto Scientifico di Telesse Terme, garantendo in cartella clinica il report dell'attività svolta.

Un altro aspetto della ricerca clinica è indirizzato nello studio di casistiche con patologie quali l'artrite psoriasica, l'artrite reumatoide, l'iperostosi scheletrica diffusa (DISH), ed in particolare della valutazione degli outcome con il trattamento con farmaci biologici in corso di Riabilitazione Reumatologica Intensiva. numerose

### AREE DI RICERCA

#### • Smart Rehabilitation

Questa attività di ricerca prevede lo studio dell'efficacia di questo sistema innovativo in remoto (Teleriabilitazione), mediante la registrazione di outcomes clinici e strumentali, nel migliorare la compliance e il recupero funzionale di pazienti affetti dalle principali malattie infiammatorie/degenerative articolari. Questo approccio ha permesso l'abbandono del vincolante rapporto 1/1 fisioterapista-paziente, per passare a metodiche più efficienti basate su un rapporto "un terapeuta/più pazienti", senza penalizzare la qualità del risultato finale anzi implementandola (Trip Tele-Rehabilitation Informatic Platform). Per permettere ai pazienti di trarre il massimo beneficio dall'utilizzo delle metodiche di teleriabilitazione sono stati necessariamente sviluppati dei percorsi sperimentali finalizzati all'apprendimento dei processi interattivi elementari con le postazioni di teleriabilitazione gestite dal computer.

#### • Proactive Rehabilitation Suit

Permette la valutazione quantitativa del miglioramento immediato del controllo dell'equilibrio statico e dinamico (della deambulazione) dato dall'utilizzo della Tuta Terapeutica a stimolazione propriocettiva

- Patogenesi della Iperostosi scheletrica diffusa (DISH)

Tale condizione è stata oggetto di studio da parte dei ricercatori prevalentemente negli anni '70-'80, per essere relativamente trascurata nel primo decennio del 2000. Più recentemente, a causa dell'identificazione di chiari marcatori radiografici e del riconoscimento della forte associazione tra questa condizione e patologie articolari ritenute più disabilitanti (spondiloartriti) ha suscitato profondo interesse nella comunità scientifica reumatologica. Il nostro laboratorio ha studiato e catalogato complessivamente più di 1500 pazienti affetti da DISH, ha discusso in ambiente internazionale i risultati di queste osservazioni e collabora attivamente con altri gruppi di ricerca nazionali ed esteri per la messa a punto di nuovi progetti di studio per la comprensione dei differenti aspetti di questa condizione.

- Outcomes in pazienti affetti da artrite reumatoide in terapia con farmaci biotecnologici durante riabilitativa intensiva.
- Outcomes in pazienti affetti da artrite psoriasica in terapia con farmaci biotecnologici durante riabilitativa intensiva.
- Markers di vasculopatia in pazienti con Artrite reumatoide

#### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- SMART- RSA: applicazione del sistema di Telemonitoraggio e Teleriabilitazione per il controllo del rischio di cadute in una popolazione di soggetti anziani ricoverati in RSA
- Valutazione quantitativa ed oggettiva del miglioramento immediato del controllo dell'equilibrio statico e dinamico nella deambulazione con l'utilizzo della "Tuta Sensorizzata a Carico Compressivo Dinamico - TSCCD" a stimolazione propriocettiva
- Impatto della concomitante iperostosi scheletrica idiopatica diffusa (DISH) sull'efficacia della riabilitazione multidisciplinare polmonare in pazienti con BPCO
- Biomarcatori di attività e di rischio cardiovascolare in pazienti con artrite reumatoide: modificazioni indotte dalla riabilitazione intensiva

#### COLLABORAZIONI

- Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale -Centro di riferimento regionale per le malattie della coagulazione-, Università di Napoli Federico II.
- Dipartimento di Clinica e Sperimentale Medicina Interna "F. Magrassi, A. Lanzara", Sezione di Reumatologia, Seconda Università di Napoli.
- Rheumatology disease Unit of Ha'Emek Medical Center, Afula, 18101, Israele
- Gruppo di studio della DISH composto da Jacom Burges-

Armas, JJ Verlaan; Xenofon Baraliakos, Ignazio Olivieri, Nicola Pappone, Fabiola Atzeni, Piercarlo Sarzi-Puttini, Iris Eshed; Stavit Shalev, Irina Novofastovski, Dan Buskila, Reuven Mader, Amir Bieber.

#### SVILUPPO DI METODICHE

• **Palestra Digitale:** Il modello di palestra digitale si fonda sull'utilizzo e l'integrazione tra strumenti di diverso livello applicativo. Al primo livello sono presenti strumenti di agenda e work planning delle attività, Al secondo livello strumenti informatici di gestione della cartella clinica riabilitativa. Al terzo livello le tecnologie riabilitative di bassa specializzazione (strumentazione per terapia fisica e lavoro dinamico). Al quarto livello le tecnologie riabilitative di alta specializzazione (sistemi robotici e di analisi del movimento). Al quinto livello strumenti di teleriabilitazione anche interni all'istituto volti a potenziare il tradizionale modello di un rapporto 1:1 tra terapeuta e paziente. L'integrazione tra i vari livelli, e tra questi ed il Sistema Informativo Ospedaliero, è attualmente a vari stadi di integrazione. La logica di sistema prevede che l'unità di riferimento sia il paziente, univocamente individuato tramite una anagrafica, al quale posso essere associati un insieme di "eventi" L'insieme degli eventi di sistema, automaticamente disarticolato e ricomponibile, costituisce pertanto il diario riabilitativo del singolo paziente ed il rilevamento giornaliero dell'attività di palestra

• **Agenda digitale:** utilizzando in rete ed integrata con il software Wincare, è stato configurato opportunamente l'applicativo a ciascun evento per associarlo alla prenotazione del fisioterapista (data ed orario). E' possibile pianificare la ripetizione automatica della prenotazione della prestazione secondo un calendario definibile automaticamente. E' possibile configurare automaticamente la durata associata a qualsiasi evento e la diponibilità dei terapeuti in maniera tale da calendarizzare correttamente ed automaticamente le prenotazioni richieste.

- **Smart Rehabilitation:** soluzioni intelligenti mediante tecnologia a basso impatto economico per lo sviluppo di sistemi assistenziali innovativi nella palestra riabilitativa
- **Smart RSA:** telemedicina e teleriabilitazione per il controllo del rischio di cadute in una popolazione di soggetti anziani ricoverati in RSA
- La FES ed il trattamento combinato con tossina botulinica nel trattamento della spasticità

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Il laboratorio svolge attività educativa, e partecipa a congressi, convegni e corsi a livello nazionale ed internazionale. Il laboratorio accoglie tesisti e specializzandi della scuola di medicina della Università di Napoli Federico II e svolge un'intensa collaborazione con:

- Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Centro di riferimento per le malattie della coagulazione, Università di Napoli Federico II.
- Dipartimento di Clinica e Sperimentale Medicina Interna "F. Magrassi, A. Lanzara", Sezione di Reumatologia, Seconda Università di Napoli.
- Rheumatology disease Unit of Ha'Emek Medical Center, Afula, 18101, Israele

#### PUBBLICAZIONI

- 1) Pappone N, Ambrosino P, Di Minno MN, Iervolino S. *Is diffuse idiopathic skeletal hyperostosis a disease or a syndrome? Need for studies on angiogenesis-stimulating activity.* Rheumatology (Oxford). 2016 Dec 24. pii: kew451. PMID:28013194
- 2) Iuppariello L, D'Addio G, Romano M, Bifulco P, Lanzillo B, Pappone N, Cesarelli M. *Analysis of reaching movements of upper arm in robot assisted exercises. Kinematic assessment of robot assisted upper arm reaching single-joint movements.* G Ital Med Lav Ergon. 2016 Apr-Jun;38(2):116-27. PMID: 27459844
- 3) Di Minno MN, Iervolino S, Zincarelli C, Lupoli R, Ambrosino P, Pizzicato P, Di Minno A, Pappone N, Peluso R. *Cardiovascular effects of Etanercept in patients with psoriatic arthritis: evidence from the cardiovascular risk in rheumatic diseases database.* Expert Opin Drug Saf. 2015;14(12):1905-13. PMID: 26618553
- 4) Pappone N, Di Minno MN, Iervolino S, Lupoli R, Mader R, Zincarelli C, Peluso R. *The impact of concomitant diffuse idiopathic skeletal hyperostosis on the achievement of minimal disease activity in subjects with psoriatic arthritis.* Rheumatol Int. 2015 Dec;35(12):2041-6. PMID: 26048625
- 5) De Nunzio AM, Iervolino S, Zincarelli C, Di Gioia L, Rengo G, Multari V, Peluso R, Di Minno MN, Pappone N. *Ankylosing spondylitis and posture control: the role of visual input.* Biomed Res Int. 2015 Mar; 2015:948674.
- 6) Mader R, Novofastovski I, Iervolino S, Pavlov A, Chervinsky L, Schwartz N, Pappone N. *Ultrasonography of peripheral entheses in the diagnosis and understanding of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH).* Rheumatol Int. 2015 Mar;35(3):493-7. PMID: 25503650

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr. Nicola Pappone, nato a Buonalbergo (BN) il 25.09.1957 Laureato il 26.3.82 in Medicina e Chirurgia con voto 110/110 presso la II Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli Federico II

- 1982 Abilitazione all'esercizio della professione di medico-chirurgo
- 1987 Specialista in Medicina Interna presso la IIa Facoltà

di Medicina e Chirurgia di Napoli.

- 1984 - 1991 Assistente a tempo pieno presso la Divisione di Recupero e Rieducazione Funzionale del Centro Medico di Campoli M.T.(BN) della Fondazione Clinica del Lavoro.
- 1991-1999 Aiuto responsabile a tempo pieno presso la Divisione di Recupero e Rieducazione Funzionale del Istituto Scientifico di Campoli M.T.(BN) IRCCS della Fondazione Salvatore Maugeri.
- 1999-2001 Direttore Tecnico del Centro di Riabilitazione Motoria INAIL di Volterra e Consulente Tecnico dell'INAIL per la Progettazione ed Organizzazione Sanitaria dei costituendi nuovi Istituti di Riabilitazione dell'INAIL.
- 1999-2001 Consulente Tecnico dell'INAIL per la stesura e realizzazione di un "protocollo d'intesa tra l'INAIL e la Regione TOSCANA per la realizzazione di una collaborazione tesa alla realizzazione di progetti mirati ad attività di prevenzione, riabilitazione e reinserimento sociale e lavorativo del disabile".
- 2001 a oggi Dirigente medico di II livello della UOC di Riabilitazione Reumatologica Ortopedica Terapia Occupazionale ed Ergonomia dell'Istituto Scientifico di Telesse Terme.
- 2008 Idonei alla nomina a Direttore Generale delle Aziende Sanitarie Locali ed Aziende ospedaliere (Decreto Dirigenziale N. 43 del 20.12.2007 della Regione Campania.
- 2008 Esperto di particolare e comprovata specializzazione universitaria (art.7, comma 6, D.lgs.165/2001), per consulenza a supporto delle Commissioni consiliari della, delibera dell'Ufficio di Presidenza del Consiglio regionale della Campania n. 527 del 6 marzo 2008 (Direttive sul conferimento di incarichi di consulenza) e relativi 2 allegati che ne costituiscono parte integrante, e giusta Determina Dirigenziale n. 101 del 30 luglio 2008.
- 2013 - 2014 Direttore dell'U.O. di RRF dell'Istituto Scientifico di Cassano Murge.

## 8. LABORATORIO DI EPIGENETICA

### IRCCS PAVIA

Via Maugeri, 10

e-mail: [carlo.gaetano@icsmaugeri.it](mailto:carlo.gaetano@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Prof. Carlo Gaetano**

### PERSONALE DEL LABORATORIO

**Mongelli A.**

Il Laboratorio di Epigenetica si pone come un laboratorio translazionale in cui la stretta cooperazione con la clinica svolge un ruolo centrale nella determinazione delle sue attività. L'epigenetica è una disciplina nata di recente e solo negli ultimi pochi anni, a seguito di una sempre maggiore comprensione dei meccanismi che ad essa sottendono, è stato possibile interpretarne la potenziale rilevanza clinica in diagnosi e terapia specie nell'ambito della prorompente necessità di cure sempre più mirate ed efficaci come indicato dai proponenti della cosiddetta "medicina di precisione" a cui l'epigenetica completamente appartiene e contribuisce. La realizzazione di uno studio di epigenetica infatti richiede l'accesso alle più sofisticate tecnologie rese disponibili dalla bioinformatica, il sequenziamento massivo e l'utilizzo di biotecnologie per il trasferimento e la correzione di eventuali difetti nell'espressione genica sia essa realizzata mediante specifici interventi di bioingegneria che con lo sviluppo di nuove molecole ad attività selettiva verso enzimi epigenetici o nei confronti di quelle vie metaboliche che ne regolano la funzione.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

Nell'ambito delle sue attività il Laboratorio di Epigenetica dedicherà particolare attenzione all'applicazione dei tipici criteri epigenetici (riconoscimento di modificazioni strutturali della cromatina associate a condizioni fisiopatologiche quali il diabete, il cancro, le malattie cardiovascolari fra cui di particolare rilievo è l'insufficienza cardiaca, le malattie respiratorie fra cui la sindrome ostruttiva cronica. Per citarne solo alcune delle più rilevanti). Tali investigazioni sono già in corso e verranno approfondite in collaborazione con i Dipartimenti Clinici degli Istituti Scientifici Maugeri venendo a realizzare studi sperimentali in soggetti umani e per condizioni cliniche ben selezionate e rilevanti. Principale obiettivo di tale attività di ricerca sarà la dissezione del ruolo dei meccanismi epigenetici nell'eziopatologia di condizioni croniche associate spesso all'età o alla presenza di gravi disabilità con il possibile contributo dell'epigenetica alla comprensione, miglioramento ed eventuale risoluzione della malattia. Il laboratorio di Epigenetica si avvale infatti

di un vasto e pregresso background di studi di epigenetica applicata a malattie croniche del sistema cardiovascolare e muscolo-scheletrico. In questa direzione il laboratorio ha infatti stabilito modelli in vitro di malattia umana, i cosiddetti "diseased cellular systems" realizzati mediante utilizzo di cellule primarie umane isolate da donatori volontari sia diabetici che normoglicemici ma comunque soggetti ad interventi chirurgici per la presenza di varie cardiomiopatie. In questo ambito, ci siamo particolarmente concentrati sulle conseguenze epigenetiche di alterate condizioni metaboliche (ad esempio l'iperglicemia) che possono determinare alterazioni metaboliche e il loro effetto sulla conformazione del DNA, dell'RNA e la loro integrità e funzione. Parallelamente a questa ricerca, in collaborazione con altre istituzioni in Europa e negli Stati Uniti, abbiamo caratterizzato nuove piccole molecole mirate alla regolazione della metilazione del DNA. Questa attività ha recentemente portato all'identificazione di un nuovo composto in grado di modulare il contenuto di DNA metilato in alcuni modelli cellulari e animali di diabete di tipo II, potenzialmente migliorando la risposta terapeutica specie nei confronti delle complicanze spesso associate a tale patologia.

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

#### Progetto Epigenetica dello scompenso cardiaco

Questo è un progetto di interesse istituzionale che verrà svolto in maniera multicentrica sfruttando le risorse del Dipartimento di Cardiologia messe a disposizione dal Direttore Roberto Pedretti e dai diversi Istituti Maugeri afferenti. I microRNA (miRNAs) sono brevi RNA non codificanti (≈ 22 nucleotidi) che modificano l'espressione dei geni a livello post-trascrizionale durante varie fasi dello sviluppo o nei processi di malattia. Questi ≈ 22 nucleotidi si legano ai loro bersagli nel 3' non tradotto (UTR) di specifici RNA messaggeri (mRNA) per inibirne la traduzione o provocarne la degradazione. L'impatto potenziale dei miRNAs sulla funzione cardiaca è profondo e riguarda specialmente la regolazione di processi come la fibrosi, l'angiogenesi, la crescita cellulare, l'apoptosi, e le alterazioni elettrofisiologiche. Queste osservazioni hanno focalizzato l'attenzione sui miRNAs come importanti fattori in fisiopatologia che come biomarcatori di insufficienza cardiaca (HF) oltre che possibili bersagli terapeutici. Studi recenti hanno, infatti, stabilito che i miRNA sono cruciali per lo sviluppo e il corretto funzionamento del cuore. Durante le malattie cardiovascolari, la normale espressione dei miRNA cambia significativamente e livelli e tipologia di espressione dei miRNA sembrano essere correlati a specifici disturbi cardiovascolari. La deregolazione dell'espressione dei miRNA è stata dimostrata nell'infarto miocardico acuto, nell'ipertrofia cardiaca e in varie cardiomiopatie inclusa l'HF cardiaca cronica, il che sottolinea il

ruolo importante dei miRNA nella fisiopatologia cardiaca in generale. E' attualmente possibile utilizzarli al fine di monitorare risposte terapeutiche o stadi fisiopatologici. In futuro, come predetto, i miRNA potranno essere utilizzati anche come agenti terapeutici diretti o in associazione con altri farmaci.

Oltre i miRNAs altri parametri molecolari possono essere monitorati in associazione alle patologie cardiovascolari ed in particolare la lunghezza dei telomeri e l'attività dell'enzima telomerasi sono stati associati all'HF. Infatti, la bassa attività telomerasica e la breve lunghezza telomerica riscontrabile nei leucociti sono state associate all'aterosclerosi e allo stato di instabilità della placca, così come all'ictus o all'infarto miocardico acuto. Inoltre l'invecchiamento del miocardio con accorciamento telomerico e accumulo di cellule senescenti è una delle condizioni riportate che limita le capacità rigenerative di questo tessuto, contribuendo all'insufficienza cardiaca sistolica o diastolica. In questo ambito, si ritiene che la lunghezza telomerica possa servire come marker per lo stato biologico delle precedenti divisioni cellulari e della presenza di eventuale danno al DNA causato da infiammazione e stress ossidativo. Dati della letteratura indicano che tali parametri possono essere integrati nella previsione dei rischi in essere ed essere utilizzati in precisi trattamenti personalizzati.

Lo studio sull'epigenetica dello scompenso cardiaco è condotto in collaborazione con il Dipartimento di Cardiologia Riabilitativa di ICS Maugeri che si pone come obiettivo generale il verificare se la associazione tra un periodo di training fisico di 12 settimane (durante un programma di cardiologia riabilitativa ambulatoriale) e la terapia con LCZ696 (Entresto®) (introdotta entro il termine di un precedente ricovero in cardiologia riabilitativa degenziale, secondo le norme di prescrivibilità AIFA per LCZ696), migliori la capacità funzionale, la qualità della vita, lo stato di idratazione, il profilo emodinamico e l'outcome clinico a 12 e 52 settimane rispetto alla sola terapia farmacologica con Entresto®.

In questo ambito lo studio molecolare qui proposto si integra con le valutazioni cliniche già pianificate ed in particolare è mirato alla determinazione della risposta rigenerativa tessutale mediante valutazione di specifici parametri biomolecolari, inclusivi di miRNAs e attività telomerasica, in grado di fornire un quadro additivo ed integrativo delle valutazioni fisico-cliniche già previste nel succitato protocollo. Nel dettaglio, verranno studiati i livelli di miRNAs (miRs) circolanti rilevanti per l'insufficienza cardiaca (vedi Tabella I). Infatti i miR-21, -208 e -423-5p sono stati associati all'insorgenza di danno cardiaco in quanto possibili contributori a tale stato ed pertanto ritrovati aumentati nel sangue periferico dei pazienti interessati. Al contrario i miRs -499, -1, -133 e -29 risulterebbero generalmente diminuiti in tale patologia in

conseguenza di un loro possibile ruolo protettivo loro ruolo protettivo. In questo contesto, nostri studi recenti(1) hanno dimostrato, per esempio, che miR-29 svolge un ruolo protettivo sul cuore durante l'invecchiamento fisiologico. L'eventuale diminuzione di tale miR si accompagna quindi all'insorgenza di fibrosi cardiaca e può accelerare l'instaurarsi di uno stato di insufficienza. Nel loro insieme tutti i miR che sono oggetto di attenzione in questo studio hanno comunque dimostrato un buon grado di correlazione con gli stadi della malattia cardiaca pur mancando al momento attuale una analisi precisa effettuata nel contesto delle cure correlate adottate in cardiologia riabilitativa.

La telomerasi e la lunghezza dei telomeri saranno un ulteriore parametro di valutazione in questo studio. L'attività telomerasica e i telomeri sono infatti elementi molecolari molto sensibili allo stress ossidativo e a condizioni di rischio favorevoli all'insorgenza di condizioni fisiopatologiche cardiovascolari. La valutazione di telomeri e telomerasi viene a costituire quindi un elemento importante nell'ambito di uno studio finalizzato alla valutazione del contributo delle cure correlate e dell'esercizio fisico in HF e sarà oggetto di valutazione in questo studio.

#### **Progetto sleep apnea ostruttiva e placca carotidea: ruolo dei fattori epigenetici**

Questo progetto nasce da una proposta finanziata dal Ministero della Salute nell'ambito delle attività della rete cardiologica. Il progetto verrà svolto in collaborazione fra il Laboratorio di Epigenetica e l'Istituto Maugeri di Montescano diretto dalla Dott.ssa Maria Teresa Larovere e presso il quale verranno individuati i pazienti. Ruolo fondamentale per la progressione delle attività progettuali lo avrà l'Unità di Medicina del sonno diretta dal Dr. Francesco Fanfulla. L'apnea ostruttiva nel sonno (OSA) colpisce all'incirca il 9 – 38% della popolazione generale adulta, tra cui 13 – 33% degli uomini e 6 – 19% delle donne, con tassi di prevalenza che aumentano con l'età. Per quanto riguarda la malattia cerebrovascolare, studi epidemiologici e longitudinali dimostrano che nella popolazione generale l'OSA è un importante fattore di rischio per lo stroke. Altri studi, inoltre, suggeriscono che OSA rappresenti un predittore indipendente di aterosclerosi. L'apnea ostruttiva è caratterizzata da apnee ripetute durante il sonno determinate dalla chiusura delle vie respiratorie superiori con conseguente ipossia intermittente cronica e ipercapnia, oscillazioni nella pressione intratoracica, incremento dell'attività simpatica, della pressione sanguigna e del flusso sanguigno cerebrale e frammentazione del sonno. Come conseguenza di questi effetti acuti, studi in modelli animali suggeriscono che l'OSA possa avere effetti aterogenici diretti mediante l'attivazione di una serie di meccanismi intermedi che coinvolgono l'infiammazione sistemica, lo stress ossidativo, l'attivazione delle cellule



liscie vascolari, l'aumentata espressione di molecole di adesione, l'attivazione di monociti/linfociti, l'aumento del carico lipidico nei macrofagi, la perossidazione lipidica e la disfunzione endoteliale. L'ipossia intermittente è considerata il meccanismo unificante fra OSA e disfunzione endoteliale/aterosclerosi. Come conseguenza dell'ipossia intermittente periodica si genera un danno di ossigenazione/re-ossigenazione, che a sua volta è responsabile della produzione di specie reattive dell'ossigeno promuovendo in questo modo infiammazione e disfunzione endoteliale. Sebbene nel corso degli ultimi anni, il ruolo di modificazioni epigenetiche come la metilazione del DNA, l'acetilazione e la metilazione degli istoni e le variazioni nei livelli di espressione dei microRNA (miRNA) sia emerso come un importante determinante della patogenesi dell'aterosclerosi, non è tuttora noto se tali fattori epigenetici giochino un ruolo significativo anche nell'accelerare il "burden" aterosclerotico dei soggetti con OSA. Alcuni dati preliminari sostengono l'esistenza di tale relazione. In un modello sperimentale di ipossia intermittente su cellule endoteliali aortiche di topo, l'ipossia intermittente, infatti, ha indotto una alterata espressione di miRNAs e tali alterazioni sono state associate all'espressione di geni coinvolti nella regolazione dell'autofagia. Inoltre, un recente studio ha esaminato le differenze nella espressione di miRNAs candidati nella associazione fra OSA e aterosclerosi carotidea. In questo studio, l'espressione del miR-664a-3p correlava con l'indice di apnea e ipopnea, con la massima desaturazione di O<sub>2</sub> e massima stenosi carotidea, mentre l'espressione del miR-365a-3p correlava con stenosi carotidea, ma non con OSA facendone interessanti marcatori biomolecolari di potenziale danno da approfondire nell'ambito di successive osservazioni.

#### PROGETTI DI RICERCA IN PROGRAMMAZIONE

##### Epigenetica dell'invecchiamento e della fragilità

Questo progetto swi ripromette la realizzazione di un network interistituzionale distribuito sul territorio italiano con la partecipazione oltre alla ICS Maugeri di altri Istituti contributori quali l'Istituto di Biologia Cellulare e Neurobiologia del CNR, l'IRCCS Multimedica, e l'Istituto per il Ricovero e la Cura dell'Anziano. L'aspettativa di vita umana è aumentata drammaticamente nel secolo scorso e, di conseguenza, anche la prevalenza di una varietà di malattie e sindromi correlate all'età. Una delle più comuni e importanti di queste sindromi è la fragilità. Questa entità è teoricamente definita come uno stato clinicamente riconoscibile di maggiore vulnerabilità a ulteriori malattie e mortalità derivanti dal declino associato all'invecchiamento nella riserva e nella funzione tra più sistemi fisiologici. Mentre sono state proposte ampie definizioni di fragilità, compresi i domini psicologici e sociali, il concetto di fragilità fisica originariamente

proposto da Fried sta acquisendo particolare rilevanza per la sua forte, ma scarsamente comprensibile, associazione con le malattie cardiovascolari. Tra le malattie cardiovascolari prevalenti nelle persone anziane, l'insufficienza cardiaca (HF) è una delle principali cause di morbilità e mortalità e gli anziani con una storia di scompenso cardiaco presentano maggiori probabilità di presentare fragilità fisica con una prevalenza che va dal 25 al 50% di tutti i pazienti con scompenso cardiaco. Coerentemente, i pazienti anziani con riconosciuta fragilità fisica sono ad aumentato rischio di ospedalizzazione per scompenso cardiaco. Sebbene l'HF e la fragilità fisica possano essere chiaramente collegate da percorsi comuni, i mediatori molecolari e cellulari che sottolineano questa condizione patofisiologica non sono ancora compresi, limitando così le possibilità di progettare efficacemente strategie preventive e terapeutiche. In particolare, le alterazioni epigenetiche e il carico infiammatorio correlato all'accumulo di cellule senescenti appaiono come i principali regolatori della funzione muscolare e cardiaca nell'invecchiamento. Tuttavia, se possono ragionevolmente costituire obiettivi per lo sviluppo di terapie in pazienti fragili con scompenso cardiaco, è ancora sconosciuto. Obiettivi di questo studio saranno, a breve termine, i) la comprensione molecolare dell'effetto delle terapie farmacologiche e riabilitative combinate su pazienti fragili umani con scompenso cardiaco; ii) l'identificazione di innovative strategie epigenetiche per ridurre l'impatto dei fattori di rischio associati all'invecchiamento nei modelli di fragilità realizzati nei topi. A lungo termine, tuttavia, questo progetto vorrebbe contribuire al miglioramento della vita dei pazienti fragili. Per raggiungere questo obiettivo ambizioso trarremo vantaggio dalle seguenti risorse chiave: A) la disponibilità di una coorte di pazienti fragili ben definiti, scelti tra popolazione maschile e femminile di età > 65 anni; B) una profonda esperienza nelle analisi da eseguire a livello cellulare, molecolare ed epigenetico; C) l'accesso ad una struttura per studi in vivo all'avanguardia in cui il modello di fragilità derivato da topi normalmente invecchiati è stato ben definito e caratterizzato e dove sarà implementato un monitoraggio non invasivo della funzione cardiaca nei roditori anziani; D) La possibilità di valutare l'effetto di farmaci epigeneticamente attivi durante il trattamento fisico in un modello murino che esprime un gene reporter per monitorare l'accumulo di cellule senescenti in vivo. Queste risorse di indagare sulle conseguenze dell'invecchiamento, della fragilità e dell'HF e di scambiare informazioni sul loro impatto tramite i social media ricevendo un feedback attivo.

#### PUBBLICAZIONI

- Heid, J., Cencioni, C., Ripa, R., Baumgart, M., Atlante, S., Milano, G., Scopece, A., Kuenne, C., Guenther, S., Azzima-

to, V., Farsetti, A., Rossi, G., Braun, T., Pompilio, G., Martelli, F., Zeiher, A. M., Cellerino, A., Gaetano, C., and Spallotta, F. (2017) *Age-dependent increase of oxidative stress regulates microRNA-29 family preserving cardiac health*. *Sci Rep* 7, 16839

- Barbati, S. A., Colussi, C., Bacci, L., Aiello, A., Re, A., Stigliano, E., Isidori, A. M., Grassi, C., Pontecorvi, A., Farsetti, A., Gaetano, C., and Nanni, S. (2017) *Transcription Factor CREM Mediates High Glucose Response in Cardiomyocytes and in a Male Mouse Model of Prolonged Hyperglycemia*. *Endocrinology* 158, 2391-2405

- Cencioni, C., Atlante, S., Savoia, M., Martelli, F., Farsetti, A., Capogrossi, M. C., Zeiher, A. M., Gaetano, C., and Spallotta, F. (2017) *The double life of cardiac mesenchymal cells: Epimetabolic sensors and therapeutic assets for heart regeneration*. *Pharmacol Ther* 171, 43-55

- Cencioni, C., Spallotta, F., Farsetti, A., Zeiher, A. M., and Gaetano, C. (2017) *Deciphering Histone Code Enigmas Sheds New Light on Cardiac Regeneration*. *Circ Res* 120, 1370-1372

- Cencioni, C., Spallotta, F., and Gaetano, C. (2017) *Dark Side of the Deep Heart*. *Circ Cardiovasc Genet* 10

- Fuschi, P., Carrara, M., Voellenkle, C., Garcia-Manteiga, J. M., Righini, P., Maimone, B., Sangalli, E., Villa, F., Specchia, C., Picozza, M., Nano, G., Gaetano, C., Spinetti, G., Puca, A. A., Magenta, A., and Martelli, F. (2017) *Central role of the p53 pathway in the noncoding-RNA response to oxidative stress*. *Aging (Albany NY)* 9, 2559-2586

- Fuschi, P., Maimone, B., Gaetano, C., and Martelli, F. (2017) *Noncoding RNAs in the Vascular System Response to Oxidative Stress*. *Antioxid Redox Signal*

- Greco, S., Zaccagnini, G., Fuschi, P., Voellenkle, C., Carrara, M., Sadeghi, I., Bearzi, C., Maimone, B., Castelvechio, S., Stellos, K., Gaetano, C., Menicanti, L., and Martelli, F. (2017) *Increased BACE1-AS long noncoding RNA and beta-amyloid levels in heart failure*. *Cardiovasc Res* 113, 453-463

- Schneiderova, M., Naccarati, A., Pardini, B., Rosa, F., Gaetano, C. D., Jiraskova, K., Opattova, A., Levy, M., Veskrna, K., Veskrnova, V., Buchler, T., Landi, S., Vodicka, P., and Vymetalkova, V. (2017) *MicroRNA-binding site polymorphisms in genes involved in colorectal cancer etiopathogenesis and their impact on disease prognosis*. *Mutagenesis* 32, 533-542

- Vymetalkova, V., Pardini, B., Rosa, F., Jiraskova, K., Di Gaetano, C., Bendova, P., Levy, M., Veskrnova, V., Buchler, T., Vodickova, L., Naccarati, A., and Vodicka, P. (2017) *Polymorphisms in microRNA binding sites of mucin genes as predictors of clinical outcome in colorectal cancer patients*. *Carcinogenesis* 38, 28-39

- Zaccagnini, G., Maimone, B., Fuschi, P., Maselli, D., Spinetti, G., Gaetano, C., and Martelli, F. (2017) *Overexpression of miR-210 and its significance in ischemic tissue damage*. *Sci Rep* 7, 9563

## CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Il Prof. Carlo Gaetano, nasce a Roma il 9 Maggio 1961. Finiti gli studi classici si iscrive alla Facoltà di Medicina dell'Università "La Sapienza" di Roma dove si laurea in Medicina e Chirurgia con pieni voti il 30 Ottobre 1986. Nel Gennaio 1989 inizia la sua esperineza post- laurea presso i National Institutes of Health (NIH), Maryland negli Stati Uniti da dove rientrerà nel Gennaio 1990 per proseguire gli studi sui tumori solidi pediatrici presso l'Istituto Tumori "Regina Elena" di Roma. Nel 1992, nella suddetta Università, consegue la Specializzazione in Patologia Clinica con indirizzo Immunoe-matologico. Dal Maggio 1995 al Settembre 1996 frequenta come "Visting Scientist" la Molecular Genetics Section del National Cancer Institute (NCI) di Bethesda ma nel mese di Novembre dello stesso anno, tornato in Italia, assume l'incarico di Dirigente Medico e Ricercatore pre il Laboratorio di Patologia Vascolare dell' Istituto Dermatologico dell' Immacolata (IDI) di Roma. Dal 1996 al 2012 svolge attività di ricrca in campo cardiovascolare presso il suddetto Istituto. Nel periodo 1999-2000 ha riscoperto l'incarito di Professore Associato presso la McMast University di Hamilton (Toronto) Canada. Tuttavia dal 2006 al 2012 è anche stato consulente scientifico presso in Centro Cardiologico Monzino di Milano dove coordina un gruppo di ricerca focalizzato sull'epigenetica delle cellule staminali umane adulte. Nel 2012 viene nominato Professore presso la Facoltà di Medicina dell' Università diFrancoforte in Germania e Direttore della Divisione di Epigenetica Cardiovascolare del Centro di Terapia Cellulare e Genica della suddetta Università. Nel periodo 2012-2017 le sue ricerche si cncentrano sul meccanismo della memoria epiegeentica in malattie croniche a rilievo cardiovascolare come per esempio il diabete. Dal Gennaio 2018 è Direttore del Laboratorio di Epigenetica degli Istituti Clinici Scientifici Maugeri di Pavia dove si occupa della caratterizzazione epiegnetica della risposta alla terapia farmacologica e riabilitativa in malattie croniche debilitanti come l'insufficienza cardiaca, l'aterosclerosi e la sclerosi laterale amiotrofica. Tuttavia sono gli studi sulle modificazioni istoniche e la metilazione del DNA per la determinazione del cosiddetto "orologio biologico" che verranno a costituire l' oggetto principale delle sue prossime ricerche. In collaborazione con l'Università di Pavia si sta interessando anche di danno da radiazioni e dei meccanismo epigenetici ad esso associati. Ricopre attualmente incarichi presso le seguente associazioni scientifiche: Società Italiana Scienze della Vita; American Heart Association-Basic Cardiovascular Research Council and Precision Medicine Council; European Association for Study of Diabetes; European Society of Cardiology.

## LINEA DI RICERCA 6 RISCHI AMBIENTALI DA ATTIVITÀ PRODUTTIVE

### 1. SERVIZIO DI TOSSICOLOGIA, CENTRO ANTIVELENI E CENTRO NAZIONALE DI INFORMAZIONE TOSSICOLOGICA, LABORATORIO DI TOSSICOLOGIA CLINICA E SPERIMENTALE (SMEL DI TOSSICOLOGIA CLINICA)

#### ISTITUTO SCIENTIFICO DI PAVIA

Via S. Maugeri, 10

Tel. 0382.24444

(Centro Antiveneni)

Tel. 0382.26261

(Segreteria)

Tel. 0382.592414-416

(Laboratorio Tossicologia Clinica

– SMeL di tossicologia clinica)

Tel. 0382.592319

(Laboratorio Tossicologia Sperimentale)

Tel. 0382.592708

(Laboratorio analisi metalli)

e-mail: [cnit@fsm.it](mailto:cnit@fsm.it) - [tossicologia.smel@fsm.it](mailto:tossicologia.smel@fsm.it)

#### RESPONSABILE: Dr. Carlo Alessandro Locatelli

Tel. 0382.592783

e-mail: [carlo.locatelli@fsm.it](mailto:carlo.locatelli@fsm.it)

#### PERSONALE DEL SERVIZIO

**Acerbi D., Buscaglia E., Chiara F., Crevani M., Coccini T., De Simone U., Di Primo M., Foti M.T., Locatelli C.A., Lonati D., Marazzi C., Maystrova O., Petrolini V.M., Roda E., Ronchi A., Scaravaggi G., Schicchi A., Turci R., Vecchio S., Zanuti M.**

#### PRESENTAZIONE DELL'ATTIVITÀ

L'unità operativa svolge attività clinica e di ricerca (epidemiologica, clinica e sperimentale) nel campo della tossicologia medica. Il Centro Antiveneni (CAV) è l'unico operante in un IRCCS ed è di riferimento nazionale e regionale, con funzioni speciali per alcune Amministrazioni dello Stato (Presidenza del Consiglio dei Ministri, Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità), e convenzionato con l'Università di Pavia, di Milano e Modena – Reggio Emilia per l'insegnamento nei corsi di laurea e in tre scuole di specializzazione per medici. Settori di ricerca principali sono:

- tossicologia clinica ed epidemiologia delle intossicazioni (in tutte le fasce di età), con particolare riferimento alle patologie da nuove sostanze d'abuso, da intossicazioni alimen-

tari e ambientali, da farmaci, da prodotti per uso domestico, da metalli. Attività di ricerca specifiche riguardano gli antidoti e la diagnostica analitico-tossicologica, specie in relazione agli aspetti organizzativo-gestionali applicabili nel sistema sanitario nazionale (SSN), nonché i sistemi di tossicovigilanza e di allerta (in ambito istituzionale e industriale);

- tossicologia sperimentale e traslazionale, comprendente tossicologia in vitro, tossicologia cellulare, studio di indicatori precoci di effetti tossici, sviluppo di nuovi test molecolari applicabili alla diagnosi delle intossicazioni acute e croniche e delle nuove sostanze d'abuso.

- tossicologia analitico-clinica, per la messa a punto metodi specifici, a supporto dell'attività di ricerca clinica, nonché per la diagnosi delle intossicazioni acute e croniche da sostanze d'abuso, farmaci, pesticidi, metalli, tossine naturali, inquinanti ambientali da attività produttive. Il 60% delle richieste di esami clinici proviene da strutture extra-regionali.

#### ELENCO DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA

##### a. Ricerca clinica

Le attività di ricerca clinica ed epidemiologica vengono svolte in relazione alle attività di ricovero/ambulatoriali per intossicazioni acute rare e alle attività del Centro Antiveneni, osservatorio privilegiato per le patologie da causa tossica che consente di raccogliere casistiche (studi retrospettivi e prospettivi) su tutto il territorio nazionale.

- Nuove sostanze d'abuso psicoattive e tossiche: in relazione alla funzione specifica affidata dal Dipartimento Politiche Antidroga-Presidenza del Consiglio dei Ministri e dall'Istituto Superiore di Sanità, il CAV è il riferimento nazionale per gli aspetti clinico-tossicologici del Sistema Nazionale di Allerta Precoce per le droghe (SNAP ISS). In relazione a ciò è stata sviluppata importante attività di ricerca clinico-epidemiologica relativa alla valutazione diagnostica, alle necessità di monitoraggio, ai trattamenti farmacologici d'urgenza e agli aspetti gestionali delle intossicazioni da nuove sostanze d'abuso. In ottemperanza alle normative europee e nazionali, i dati raccolti attraverso tale attività vengono utilizzati per scopi di salute pubblica e regolatori (es. controllo legislativo delle nuove sostanze d'abuso per le quali vengono documentate intossicazioni gravi o letali), sia a livello nazionale che europeo.

- Intossicazioni da farmaci, alimenti, prodotti per uso domestico, tossici ambientali, tossine naturali, metalli: vengono raccolti e valutati i casi di intossicazione da specifiche sostanze appartenenti alle varie categorie di agenti tossici al

fine di identificare biomarcatori di effetto/tossicità predittivi delle manifestazioni cliniche e di valutare nuovi approcci terapeutici.

- Vigilanza delle intossicazioni, sistemi di allerta e di gestione delle emergenze tossicologiche: sulla base di collaborazioni a progetti nazionali vengono sperimentalmente raccolti, analizzati e valutati i trend delle intossicazioni (di qualsivoglia origine e tipo) che afferiscono al SSN di tutto il Paese al fine di evidenziare situazioni di rischio clinico. Tale attività di ricerca ha un particolare settore applicativo per il ruolo del CAV nella sorveglianza, vigilanza e allerta per eventi tossicologici di natura convenzionale o non convenzionale (collaborazione con il Ministero della Salute).

- Antidoti e analisi clinico-tossicologiche: in base a programmi nazionali di attività e di ricerca, il CAV svolge studi per valutare e monitorare la disponibilità di antidoti e di indagini diagnostiche (di tipo analitico-tossicologico) sul territorio nazionale.

#### **b. Ricerca sperimentale**

- Tossicologia in vitro: sviluppo, validazione e applicazione di metodi alternativi all'animale, in ottemperanza alle più recenti normative europee, per lo screening e la caratterizzazione della tossicità d'organo. Il laboratorio applica tecniche innovative per la caratterizzazione della tossicità molecolare di agenti attivi sul sistema nervoso, sul sistema ematopoietico, sull'apparato respiratorio e sulla cute.

In particolare, il Laboratorio dispone di un'ampia batteria di test in vitro, molti dei quali già validati dalla Comunità Europea, utilizzabili per la caratterizzazione tossicologica di sostanze e prodotti, ai sensi del Regolamento comunitario 1907/2006 REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals). Vengono utilizzati test di citotossicità generale e di tossicità organo-specifica con l'impiego di modelli cellulari (linee stabilizzate, colture primarie di cellule, cellule isolate) rappresentativi di organi e sistemi che sono bersaglio di tossicità. Test in vitro speciali sono inoltre usati per valutare permeabilità e integrità della barriera ematoencefalica e biocompatibilità ed effetti da contatto di nanomateriali. Sono stati altresì allestiti modelli di: (i) co-cultura cellulare, di derivazione umana, quali modelli più realistici di barriera alveolare e tessuto cerebrale che mimano più strettamente le condizioni fisiologiche del polmone e del SNC, e (ii) colture cellulari tridimensionali (3D) quale approccio alternativo e/o parallelo al 2D, che rappresentano il punto di legame tra la coltura cellulare tradizionale e i modelli in vivo. Recentemente gli studi si sono focalizzati anche sull'isolamento e la caratterizzazione di cellule staminali mesenchimali umane (hMSC) derivate da cordone ombelicale per lo sviluppo di nuovi modelli cellulari in vitro volti alla valutazione della tossicità di inquinanti emergenti.

- Indicatori biologici di danno cellulare: utilizzando matri-

ci biologiche periferiche (sangue, urine), vengono studiati biomarcatori di effetto predittivi di manifestazioni cliniche precoci di malattie da causa tossica. In questo campo, il laboratorio ha partecipato a programmi di ricerca nazionali ed internazionali.

- Nanotossicologia: il Laboratorio svolge studi per la caratterizzazione tossicologica di nanomateriali nel quadro di vari programmi italiani e internazionali. Gli studi riguardano le caratteristiche di biocompatibilità di nanovettori di interesse medico e ambientale (nanoparticelle di cadmio, silicio, argento, titanio e ferro). Alcune delle ricerche si svolgono nel quadro di collaborazioni con l'Università di Pavia, altri atenei italiani, altri IRCCS e il Joint Research Centre (UE, Ispra). Attualmente gli studi in corso prevedono l'uso di hMSC per lo sviluppo di una batteria di test di screening per definire la tossicità dei nanomateriali sia in termini di tossicità generale che di comprensione meccanicistica delle risposte cellulari (studi condotti in collaborazione con la "Unità operativa complessa di ostetricia e ginecologia" e il "Laboratorio di immunologia e trapianto - Onco-ematologia pediatrica" della Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia).

#### **c. Ricerca analitica-clinica applicata e traslazionale**

- Nuovi indicatori biologici: test di neurotossicità basati sulla misurazione di MAO-B piastrinica e dei recettori colinergici muscarinici linfocitari si applicano nello studio di pazienti con patologie psichiatriche, disturbi dell'alimentazione e patologie da nuove sostanze d'abuso. Tali attività vengono svolte in collaborazione con diversi Enti come la divisione di Neuropsichiatria Infantile dell'Università di Pavia, l'IRCCS Fondazione C Mondino, e il Dipartimento Politiche Antidroga della Presidenza del Consiglio dei Ministri e altri laboratori di ricerca di ICSM. Nell'ambito di collaborazioni inter dipartimentali dell'Istituto di Pavia i marcatori periferici della neurotrasmissione, unitamente a test cognitivi-comportamentali e di neuroimaging funzionale, vengono anche applicati in studi volti alla caratterizzazione di soggetti ludopatici.

Un'altra area di studio riguarda lo sviluppo (i) di nuovi marker di stress ossidativo e di infiammazione sistemica applicabili nel percorso riabilitativo di pazienti con patologie cardio-respiratorie (programma multicentrico condotto in collaborazione con altri Dipartimenti dell'Istituto Scientifico ICSM di Pavia e di altri istituti di FSM); (ii) di un ampio pannello di nuovi biomarcatori misurabili in matrici biologiche, quale contributo importante alla diagnosi differenziale precoce della dipendenza e/o abuso di alcol, e monitoraggio di eventuali terapie farmacologiche impiegate per la disassuefazione, volto ad un approccio di medicina personalizzata (progetto intra centri ICSM in collaborazione con il Dipartimento RRF e Servizio Psicologia dell'Istituto ICSM di Nervi).

- Test diagnostici: il Laboratorio di Tossicologia utilizza speciali metodi biochimici a fini diagnostici per valutare: (i) la

presenza di precoci alterazioni neurologiche di origine tossica (es. attività di secondi messaggeri nei linfociti), (ii) alterazioni d'organo sub-cliniche collegate all'abuso di alcol, (iii) l'intossicazione da funghi (*Amanita phalloides*) con diagnosi in urgenza anche nella fase pre-sintomatica (alfa-amanitina urinaria ed ematica), (iv) i parametri di esposizione a sostanze psicotrope/stupefacenti e/o ai loro metaboliti, (v) marker sistemici di infiammazione e di stress ossidativo (citochine, fattori di crescita, SOD1, GPx1, F2-isoprostani, malondialdeide, ecc.), (vi) determinazione di 40 elementi metallici in matrici biologiche.

- Monitoraggio biologico e ambientale dell'esposizione a metalli per la valutazione del rischio legato a condizioni fisiopatologiche particolari. Tali ricerche vengono svolte in collaborazione con diversi Enti di Ricerca e Università.

#### RICERCHE IN CORSO

- Tossicità in vivo di nanoparticelle d'argento
- Cellule staminali umane derivate da cordone ombelicale quale nuovi modelli cellulari in vitro per valutare la tossicità di materiali nanostrutturati
- Effetti di nanoparticelle di ossidi di metallo (eg, Biossido di Titanio e Ossido di Ferro) sul SNC
- Sviluppo di nuovi metodi alternativi in vitro per la valutazione della tossicità di inquinanti emergenti.
- Renal molecular effects of cadmium-doped silica nanoparticles after intratracheal instillation in rats
- Marker sistemici di stress ossidativo e infiammazione delle vie respiratorie: valutazione in soggetti con patologie polmonari esposti ad inquinanti atmosferici
- Diagnosi e monitoraggio della disassuefazione in pazienti con dipendenza e/o abuso di alcol: applicazione e predittività di nuovi biomarcatori molecolari (progetto intra-Centri ICSM: Laboratorio di Tossicologia Clinica e Sperimentale dell'Istituto di Pavia e il Dipartimento RRF e Servizio Psicologia dell'Istituto ICSM di Nervi).
- Marker cellulari della neurotrasmissione applicati in pazienti alcolisti e ludopatici (progetto in collaborazione con il Laboratorio Trasazionale di Cardioimaging e Neuroimaging Funzionale, Riabilitazione alcolica, servizio di Psicologia e Casa del Giovane-Pavia)
- Prevalenza delle intossicazioni acute da nuove sostanze psicoattive nei servizi d'urgenza del territorio nazionale
- Valutazione dell'efficacia della terapia con N-acetilcisteina, in aggiunta alla terapia convenzionale con diuresi forzata e dialisi gastrointestinale, nelle intossicazioni acute da alfa-amanitina
- Sorveglianza epidemiologica in aree interessate da inquinamento ambientale da arsenico di origine naturale o antropica (Progetto finalizzato SEpiAS 2010 - CCM Ministero della Salute)

- Realizzazione della docufiction "Sliding drugs" in collaborazione con la Civica Scuola del Cinema di Milano per sperimentare nuove modalità di preventive sui ragazzi (età 16-18)
- Cannabinoidi sintetici e catinoni nei pazienti intossicati ricoverati nei serizi d'urgenza del SSN: validazione dei test di screening ELISA e comparazione con test di conferma in LC-MS

- Studio multidisciplinare degli effetti farmaco-tossicologici e fisiopatologici di nuove sostanze psicoattive (NSP) di derivazione sintetica e/o naturale, per comprendere possibili strategie terapeutiche di emergenza

- Sviluppo di un metodo analitico per la determinazione di biomarcatori di esposizione ad arsenico nella popolazione generale mediante HPLC e DRC-ICP-MS

- Livelli di mercurio in condizioni fisiopatologiche particolari
- Sviluppo di un metodo analitico per la determinazione di Boro, Cadmio e Molibdeno in cellule tiroidee di ratto, mediante l'utilizzo della spettrometria di massa a plasma induttivo (DRC-ICP-MS)

- Tossicità da monossido di carbonio in età pediatrica

- Farmacovigilanza attraverso il Centro Antiveneni

- Meccanismi molecolari di neurotossicità indotti da ciguaglossina in modelli cellulari del sistema nervoso umano

- Glicazione e sviluppo di malattie cronico degenerative e invecchiamento non favorevole: studio dei meccanismi di neurotossicità indotti dal metilglicosale

- Determinazione di paraquat in fluidi biologici mediante UPLC-TUV e UPLC-MS.

- Disponibilità di antidoti ed esami tossicologici nei servizi d'urgenza del Sistema Sanitario Nazionale

- Sindrome maligna da neurolettici e ipertermia maligna: identificazione di biomarcatori di suscettibilità (miRNA)

- Farmacovigilanza dei NAOs e dei relativi antidoti

Ricerche in programmazione

- Predittività di markers periferici della neurotrasmissione nella diagnosi e monitoraggio farmacologico di pazienti intossicati (e.g. metalli e tossine) o affetti da disordini del sistema colinergico e dopaminergico

- Correlazione tra livelli ematici di metformina ed effetti clinici dell'accumulo o del sovradosaggio del farmaco

- Farmacocinetica della lidocaina in infusione continua nel trattamento del dolore post-operatorio

- Intossicazioni croniche da metalli per rilascio da dispositivi protesici

- Avvelenamento da morso di vipera: gravità e necessità di trattamento antidotico

- Errori terapeutici come causa di ricovero nei servizi d'urgenza del SSN

- Pavia Tox network study for clinical and experimental evaluation of inflammatory and neurodegenerative effects cau-



sed by New Psychoactive and Toxic Substances

- Biomarcatori coinvolti nei pathway molecolari implicati nella patogenesi dei danni multi organo: diagnosi e monitoraggio della disassuefazione in pazienti con dipendenza e/o abuso di alcol (Progetto inter-Centri: Istituto Scientifico di Pavia e di Nervi)
- Modelli alternativi per la valutazione del rischio tossicologico dell'esposizione a materiali nanostrutturati
- Progetto EU (H2020): European network of security practitioners in the Agro-Food Defence (Agrofoodef)
- Incontri per l'informazione scientifica sui rischi delle Nuove Sostanze Psicoattive (NPS) nelle scuole superiori di Pavia e Provincia

### METODI ANALITICI MESSI A PUNTO

- Sostanze d'abuso. Oltre ai test di screening diagnostici per le sostanze psicoattive di 'vecchia generazione' (amfetamine, MDMA, cocaina, THC, buprenorfina, metadone, oppiacei), sono stati messi a punto metodi per la determinazione di 'nuove sostanze psicoattive' su urine e/o sangue. Queste ultime comprendono:
  - cannabinoidi sintetici (urina) mediante Biochip Array Technology e recenti metodi in ELISA con i quali è possibile individuare oltre 200 molecole appartenenti a questa categoria (inclusi 100 molecole della serie JWH/AM, 19 della serie UR144/XLR11, 13 della serie JWH250/RCS8);
  - catinoni sintetici (urine) mediante Biochip Array Technology e recenti metodi in ELISA con i quali è possibile individuare diverse molecole appartenenti al gruppo dei Mefedroni/Metcatinoni (20 molecole), e MDPV/MDPBP (12 molecole);
  - propossifene e fenciclidine (urine)
  - benzilpiperazine, fenilpiperazine, mescalina, salvinorina (urine)
  - LSD (urina)
  - GHB (sangue e urina)
  - Ketamina (urina).

Questi metodi sono stati messi a punto e utilizzati nell'ambito delle attività istituzionali svolte dal Servizio di Tossicologia quale Centro di coordinamento nazionale per gli aspetti clinico-tossicologici per il Dipartimento Politiche Antidroga-Presidenza del Consiglio dei Ministri.

- Farmaci e altre sostanze chimiche in matrici biologiche (sangue e urine). Sono stati messo a punto i seguenti test per la diagnosi delle intossicazioni acute e il monitoraggio in pazienti in terapia:
  - Metformina (quantitativo sangue).
  - Lidocaina e i suoi metaboliti GX e MEGX (quantitativo sangue).
  - Paracetamolo (quantitativo sangue).
  - Metanolo (quantitativo urine e sangue).
  - Acido formico (quantitativo urine e sangue).

- Metilxantine, test quantitativo su sangue (caffaina, teofillina, teobromina).
- Barbiturici, benzodiazepine e antidepressivi triciclici (test qualitativo urinario).
- Barbiturici, Antiepilettici, antidepressivi triciclici, benzodiazepine (quantitativi sangue).
- Anticoagulanti di nuova generazione (quantitativo su sangue).
- Neurolettici (quantitativo su sangue).
- Citochine sieriche dosate mediante tecnologia Biochip Array (Randox Evidence Investigator). La tecnologia permette di valutare simultaneamente e in maniera quantitativa da un unico campione le seguenti chemochine e fattori di crescita: interleukina-1alpha (IL-1 ), interleukina-1beta (IL-1 ), interleukina-2 (IL-2), interleukina-4 (IL-4), interleukina-6 (IL-6), interleukina-8 (IL-8), interleukina-10 (IL-10), tumor necrosis factor beta (TNF-beta), Interferon-gamma (IFN- ), vascular endothelial growth factor (VEGF), epidermal growth factor (EGF), e monocyte chemotactic protein-1 (MCP-1). Tali citochine e fattori di crescita vengono altresì essere quantificati con metodo ad alta sensibilità (High Sensitivity Array) in matrici ematiche e non (es. esalato condensato) che ne contengono livelli bassi (pg/ml).
- Marker di stress ossidativo: vengono misurati su campioni ematici la superossido dismutasi (SOD1), la glutatione perossidasi (GPx1) e la malondialdeide (MDA). Tali indicatori trovano applicazione anche nell'ambito di studi di patologie respiratorie croniche in rapporto al loro aggravamento indotto da inquinanti atmosferici.
- Porfirine: nell'ambito della diagnosi delle intossicazioni da piombo e da altri metalli sono stati messi a punto i seguenti test:
  - Porfirine urinarie differenziate (metodo HPLC).
  - Protoporfirina IX eritrocitaria (metodo HPLC).
  - Zincoprotoporfirina eritrocitaria (metodo HPLC).
  - ALA deidrasi eritrocitaria, porfobilinogeno urinario e acido 5-delta-aminolevulinico urinario.
  - Metalli in matrici biologiche: in aggiunta alle metodiche per la determinazione nelle matrici biologiche di 40 elementi in traccia è stato messo a punto il metodo per la speciazione delle forme organiche e inorganiche dell'arsenico (As3, As5, MMA5, DMA5).

Data-base clinici per attività clinico-tossicologica e di ricerca Tutti e quattro i data-base realizzati (e sottoriportati) vengono continuamente implementati e consentono di effettuare attività di ricerca mirata nel SSN (i) sulla disponibilità di antidoti e di (ii) esami diagnostici, (iii) sulla prevalenza delle intossicazioni da nuove sostanze d'abuso, e (iv) sulla prevalenza e frequenza delle intossicazioni (dati generali e specifici) (ITC). I dati così aggiornati permettono di ricavare dati utili per attività di sanità pubblica.

- Banca dati nazionale degli antidoti (BaNdA). Creato sulla base di dati ricavati da uno specifico progetto e continuamente implementato e aggiornato, il data base, disponibile 24/24 ore on-line, consente a tutti i servizi d'urgenza del territorio nazionale di identificare, in caso di necessità, la disponibilità di dosi suppletive di antidoti in ospedali facilmente raggiungibili. Al CAV consente di conoscere la dotazione nei SSN e SSR degli antidoti e di poter movimentare rapidamente le scorte più prossime al servizio che ne ha necessità.

- Banca dati degli esami tossicologici (BaNET). Data-base creato sulla base dei dati ricavati dallo studio "Disponibilità di analisi tossicologiche in urgenza-emergenza a scopo clinico sul territorio italiano" promosso dal Dipartimento della Protezione Civile - Presidenza del Consiglio dei Ministri, con la collaborazione del Dipartimento Politiche Antidroga - Presidenza del Consiglio dei Ministri e del Ministero della Salute. La Banca Dati consente di indagare la possibilità di eseguire analisi tossicologiche (in urgenza e non) in laboratori distribuiti su tutto il territorio nazionale nell'ambito della gestione clinica di pazienti con intossicazione acuta e/o per la gestione di emergenze chimiche. Contiene i dati relativi agli accertamenti analitici disponibili nel SSN di sostanze di interesse tossicologico (sostanze chimiche di interesse industriale, agenti non convenzionali/armi chimiche, farmaci, sostanze d'abuso, metalli, agrofarmaci/pesticidi, tossine naturali, test di screening, markers di intossicazione, dosimetria/radionuclidi).

- Nuove Sostanze d'abuso Psicoattive e Tossiche (BaNSPT). La banca dati raccoglie i dati clinici e diagnostico-terapeutici relativi ai casi di intossicazione da nuove sostanze d'abuso identificati dal CAV su tutto il territorio nazionale.

- Intossicazioni e Tossicovigilanza clinica (ITc). La banca dati raccoglie i dati clinici e diagnostico-terapeutici relativi a tutti i casi di intossicazione da qualunque agente (farmaci/alimenti/prodotti commerciale e industriali, ecc.) identificati dal CAV in tutto il territorio nazionale. Consente di ottenere dati unici dal punto di vista epidemiologico e per attività di vigilanza, allerta e prevenzione.

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Presso il CAV e i Laboratori si svolgono attività di formazione e internati per lo svolgimento di tesi sperimentali dei corsi di laurea in Medicina, Biologia, Farmacia e Chimica e Tecnologie Farmaceutiche. Il personale della UO effettua inoltre attività formativa per operatori sanitari (medici, biologi, farmacisti, CTF, tecnici) e studenti dei corsi di laurea e delle scuole di specializzazione delle discipline sanitarie. Il CAV di Pavia è l'unico in Italia presso il quale i futuri medici hanno l'opportunità di conoscere l'attività specialistica del tossicologo clinico: 230 studenti del 5° anno e altrettanti

del 6° anno della Facoltà di Medicina di Pavia frequentano ogni anno il CAV (per un breve periodo) per approcciare la tossicologia clinica d'urgenza. Presso il CAV si specializzano i tossicologi clinici delle Università di Pavia e di Milano.

Insegnamenti (quali professori a contratto) vengono tenuti da personale dell'UO in corsi di laurea, scuole di specializzazione e master di I e II livello in diverse Università.

Attività educativa extra-universitaria viene inoltre svolta su tutto il territorio. Nel 2017 sono state effettuate 70 giornate di formazione per un totale di più di 400 ore. In tale ambito

- circa 6.000 sono i medici, infermieri, farmacisti, biologi e studenti che hanno ricevuto formazione dal CAV Pavia nel 2017;

- relazioni su invito (n. 25) sono state tenute a congressi nazionali e internazionali;

- corsi e congressi sono stati effettuati per le società scientifiche (SITOX - Società Italiana di Tossicologia; SIMEU - Società Italiana di Medicina d'Emergenza-Urgenza; AcEMC - Academy of Emergency Medicine and Care) per le quali il CAV di Pavia è riferimento nazionale per la tossicologia clinica.

#### PUBBLICAZIONI

- De Simone U, Caloni F, Gribaldo L, Coccini T. Human Cocultures Model of Neurons and Astrocytes to Test Acute Cytotoxicity of Neurotoxic Compounds. *Int J Toxicol.* 2017; 36(6):463-477. doi: 10.1177/1091581817739428. PubMed PMID: 29153031.

- Roda E, Barni S, Milzani A, Dalle-Donne I, Colombo G, Coccini T. Single Silver Nanoparticle Instillation Induced Early and Persisting Moderate Cortical Damage in Rat Kidneys. *Int J Mol Sci.* 2017; 18(10). pii: E2115. doi: 10.3390/ijms18102115. PubMed PMID: 28994738; PubMed Central PMCID: PMC5666797.

- Coccini T, Caloni F, Ramírez Cando LJ, De Simone U. Cytotoxicity and proliferative capacity impairment induced on human brain cell cultures after short- and long-term exposure to magnetite nanoparticles. *J Appl Toxicol.* 2017; 37(3):361-373. doi: 10.1002/jat.3367. PubMed PMID: 27480414.

- De Simone U, Lonati D, Ronchi A, Coccini T. Brief exposure to nanosized and bulk titanium dioxide forms induces subtle changes in human D384 astrocytes. *Toxicol Lett.* 2016; 254:8-21. doi: 10.1016/j.toxlet.2016.05.006. PubMed PMID: 27153796.

- Pigatto PD, Ronchi A, Guzzi G. Neurocognitive disorders and chronic manganese exposure. *Cortex.* 2017; 94:200-201. doi: 10.1016/j.cortex.2017.03.005. PubMed PMID: 28372792.

- Fommei E, Turci R, Ripoli A, Balzan S, Bianchi F, Morelli L, Coi A. Evidence for persistent organochlorine pollutants in the human adrenal cortex. *J Appl Toxicol.* 2017; 37(9):1091-

1097. doi: 10.1002/jat.3460. PubMed PMID: 28332723.

- Lonati D, Locatelli CA, Sabri S, Moro G, Catalano O. *Cardiac magnetic resonance study of scorpion toxic myocarditis*. QJM. 2017 Feb 1;110(2):113-114.

- Valli A, Lonati D, Locatelli CA, Buscaglia E, Tuccio MD, Papa P. *Analytically diagnosed intoxication by 2-methoxyphenidine and flubromazepam mimicking an ischemic cerebral disease*. Clin Toxicol (Phila). 2017 Jul;55(6):611-612

- Bellelli G, Morandi A, Trabucchi M, Caironi G, Coen D, Fraticelli C, Paolillo C, Prevaldi C, Riccardi A, Cervellin G, Carabellese C, Putignano S, Maggi S, Cherubini A, Gnerre P, Fontanella A, Latronico N, Tommasino C, Corcione A, Ricevuti G, Ferrara N, De Filippi F, Ferrari A, Guarino M, Ruggieri MP, Modesti PA, Locatelli C, Hrelia P, Toscano MO, Bondi E, Tarasconi A, Ansaloni L, Perticone F. *Italian intersociety consensus on prevention, diagnosis, and treatment of delirium in hospitalized older persons*. Intern Emerg Med. 2018 Jan;13(1):113-121.

- Morini L, Bernini M, Vezzoli S, Restori M, Moretti M, Crenna S, Papa P, Locatelli C, Osculati AMM, Vignali C, Groppi A. *Death after 25C-NBOMe and 25H-NBOMe consumption*. Forensic Sci Int. 2017 Oct;279:e1-e6

#### **CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dr. Carlo Alessandro Locatelli.

Laurea in Medicina e Chirurgia, è specialista in Anestesiologia-Rianimazione, in Farmacologia e Tossicologia e Dottore in Ricerca in Medicina del Lavoro e Igiene Industriale.

Esperto e referente nazionale per la Difesa Civile e per il Ministero della Salute per la Scorta Nazionale Antidoti e per le emergenze da atti di terrorismo. È inoltre esperto presso AgeNAS per la tossicologia clinica e la medicina d'urgenza. Coordina gli aspetti clinico-tossicologici del Sistema Nazionale di Allerta Rapida per le sostanze d'abuso (Dipartimento Politiche Antidroga-Presidenza del Consiglio dei Ministri) ed è referente di accordi di collaborazione con Amministrazioni dello Stato (Presidenza del Consiglio dei Ministri - Diparti-

menti della Protezione Civile e Politiche Antidroga, Ministero degli Interni, Ministero della Salute) per problematiche tossicologiche complesse.

Ha svolto incarichi di consulenza per le emergenze chimiche e le problematiche clinico-tossicologiche presso la NATO (comando europeo, Bruxelles), la Commissione Nazionale per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi (organo consultivo e propositivo del Servizio Nazionale di Protezione Civile - Presidenza del Consiglio dei Ministri), il Sistema di allerta rapido europeo RAS-CHEM (Rapid Alert System for Chemicals), il Gruppo Nazionale per la Difesa dai Rischi Chimico-Industriali ed Ecologici (GNDRICIE) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), il REMPEC Regional Marine Pollution Emergency Response Centre for the Mediterranean Sea (UN Regional Centre, IMO-International Maritime Organization, UNEP-United Nations Environmental Programme), e presso altre commissioni nazionali e regionali.

Dal 2012 al 2015 è stato presidente della Società Italiana di Tossicologia (SITOX), e dal 2010 è segretario della Academy of Emergency Medicine and Care (AcEMC). È stato per 6 anni membro del consiglio direttivo e del comitato scientifico della European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologists (EAPCCT).

Organizzatore di più di 45 congressi/conferenze nazionali e internazionali e di più di 300 corsi di aggiornamento e formazione in Tossicologia Clinica per tossicologi clinici, medici d'urgenza e rianimatori, è stato relatore su invito a più di 170 congressi nazionali e internazionali. Oltre 450 pubblicazioni scientifiche su riviste nazionali e internazionali (comprendenti lavori originali in extenso, review, abstract, capitoli di libro).

Professore a contratto in Scuole di Specializzazione presso l'Università di Pavia (Tossicologia medica, Farmacologia, Anestesia e Rianimazione, Medicina del lavoro).

Esperienze di lavoro: rianimatore, medico di pronto soccorso e medicina d'urgenza, tossicologo clinico.

## 2. CENTRO RICERCHE AMBIENTALI

### SEDE DI VIGONZA (PD)

Via Atene, 9  
Tel. 049.8064511  
e-mail: [cra.padova@icsmaugeri.it](mailto:cra.padova@icsmaugeri.it)

### SEDE DI PAVIA

c/o Istituto Scientifico di Pavia  
Via S. Maugeri, 10  
Tel. 0382.592300  
e-mail: [cra.pavia@icsmaugeri.it](mailto:cra.pavia@icsmaugeri.it)

**RESPONSABILE: Dr. Danilo Cottica**

### PERSONALE DEL CENTRO

**Bellinzona M., Boaretto C., Bombelli M., Cocheo C., Cocheo L., D'Este D., Fiorentino M.L., Frigerio F., Gardinali F., González Lorente J.A., Grignani E., Melpignano M., Micoli G., Minoia L., Negri S., Pagani D., Pattaro M., Pietra A., Quaglio F., Sacco P., Sottani C., Tollin R., Zadra P., Zaratini L.**

Il Centro Ricerche Ambientali, con i suoi Laboratori di Igiene Industriale e Ambientale ed i settori Produzione e sviluppo sistemi di campionamento, Monitoraggio Biologico e Coordinamento Servizi di Prevenzione e Protezione opera nelle aree istituzionali della Medicina del Lavoro e della tutela della salute. Il Centro svolge attività di ricerca e di supporto tecnico scientifico per numerose Istituzioni pubbliche e private in Italia, Europa ed in alcuni Paesi extraeuropei. Fa parte del Centro il Coordinamento Centrale dei Responsabili dei Servizi di Prevenzione e Protezione degli Istituti Scientifici ICS Maugeri. Gli utenti abituali del Centro sono rappresentati da Aziende private, ASL, laboratori privati e pubblici, Medici Competenti e Medici Competenti del Lavoro di Società ed Aziende produttive, Igienisti Industriali, Responsabili della Sicurezza e Prevenzione negli ambienti di lavoro, gli Istituti Scientifici ICS Maugeri, che richiedono misure ambientali e di monitoraggio biologico nell'ambito delle attività di vigilanza e prevenzione delle malattie professionali. Il personale del Centro è essenzialmente impegnato sul versante della prevenzione in particolare nel settore dei fattori di rischio derivanti dalle attività produttive o più in generale dalle attività umane. Le attività del Centro coprono sia il tradizionale settore dell'igiene industriale, per la tutela della salute nei luoghi di lavoro, che il settore dell'igiene ambientale. Questo settore comprende numerosi aspetti: sulla qualità dell'aria nell'ambiente esterno impattano i fattori di rischio generati dalle attività di trasporto individuale e collettivo, dagli impianti di riscaldamento e dalle emissioni industriali

ricadenti in aree urbanizzate. D'altra parte, il controllo della qualità dell'aria nei luoghi di vita, soprattutto negli ambienti confinati, assume una sempre maggiore importanza.

I laboratori del Centro hanno acquisito esperienze specifiche nel campo del monitoraggio ambientale e biologico dell'esposizione occupazionale ed ambientale ad idrocarburi aromatici ed alifatici, ossidi di azoto e di zolfo, monossido di carbonio, ozono, ammoniacca, acido solfidrico, gas anestetici, idrocarburi aromatici policiclici, sostanze odorigene, aldeidi, chemioterapici antiblastici ecc. L'attività di servizio del laboratorio consiste quindi nella misurazione ambientale di questi tossici (monitoraggio ambientale) e dei livelli delle stesse sostanze o dei loro metaboliti in vari fluidi biologici (monitoraggio biologico). Ove richiesto, il personale del laboratorio effettua direttamente i sopralluoghi negli ambienti di lavoro, le indagini strumentali per la misurazione degli inquinanti chimici e si occupa della corretta raccolta dei campioni ambientali e biologici. Il Centro collabora con circa 10 diversi Enti europei per la valutazione del rischio di esposizione all'inquinamento atmosferico urbano.

Viene prodotto da oltre 20 anni nella sede di Padova, ora trasferita nel limitrofo comune di Vigonza, il sistema di campionamento diffusivo "Radiello", con una gamma di prodotti che nel corso degli anni è stata ampliata, grazie ad un costante lavoro di ricerca applicata, a 12 tipologie diverse di campionatori per gas e vapori organici ed inorganici. Tramite accordi di distribuzione con primarie società del settore, il sistema di campionamento "Radiello" è venduto da dieci anni in tutto il mondo.

Inn seguito all'emanazione di specifici atti legislativi da parte del Ministero della Salute Francese sul controllo della qualità dell'aria, il sistema di campionamento a diffusione radiale "radiello" viene largamente utilizzato per il monitoraggio degli inquinanti chimici nelle scuole di ogni ordine e grado ed in altri luoghi pubblici chiusi.

Il Centro può fornire tutte le prestazioni necessarie a portare a termine una qualsiasi indagine di igiene industriale ed ambientate:

Il settore "Igiene Industriale e ambientale" fornisce consulenza nella valutazione e gestione dei rischi mediante indagini igienistico industriali che prevedono il campionamento e la misura degli agenti chimici, fisici e biologici negli ambienti di vita e di lavoro, emissioni, immissioni, acque, suoli. Agli utenti viene fornita una relazione che contiene la descrizione delle attività di monitoraggio svolte, il risultato delle determinazioni richieste, una loro valutazione qualitativa e quantitativa mediante il confronto con i limiti per le esposizioni occupazionali fissati dalle norme o dalle agenzie internazionali e, quando disponibili, con i valori forniti dalla casistica di riferimento per la popolazione generale; la relazione comprende suggerimenti per eventuali approfondi-

menti delle situazioni riscontrate, misure di prevenzione o di bonifica.

L'attività in campo è supportata dall'attività di ricerca applicata allo sviluppo e messa a punto di metodiche di campionamento degli agenti chimici e biologici, attività svolta anche su richiesta diretta di alcune aziende per l'attuazione dei propri programmi di monitoraggio

Le prestazioni del settore "Polveri e Fibre" prevedono un iter consolidato per soddisfare le esigenze del cliente in materia di conoscenza, misura, valutazione degli agenti di rischio riferiti alle polveri (es. Silice Libera Cristallina) e alle fibre (es. fibre di amianto e fibre artificiali: vetrose, ceramiche, etc.). L'attività esterna prevede sopralluoghi in ambienti di lavoro, misure del particolato / fibre aerodisperse, campionamento di materiali massivi, valutazione stato conservazione manufatti in cemento-amianto (es. lastre di copertura), valutazione dei rischi professionali; in laboratorio vengono analizzati i campioni prelevati in attività esterna ovvero inviati da clienti esterni; parallelamente vengono svolte attività di ricerca nel campo di competenza e di didattica (Corsi Universitari, formazione professionale, etc.).

Il settore "Rischi Fisici" svolge la sua attività mediante indagini negli ambienti di lavoro e di vita per la misura e la valutazione del microclima, sia ai fini del comfort termico sia per la prevenzione dello stress termico (da caldo e da freddo); misure per la valutazione di esposizione a campi elettromagnetici (<300 GHz) e radiazioni ottiche artificiali compresa la sicurezza laser, misure di esposizione professionale a rumore e vibrazioni anche con sorgenti di ultrasuoni, valutazioni di impatto acustico e radioprotezione in campo industriale con esperienza anche nella valutazione del rischio radon.

Il centro è per questo dotato della necessaria strumentazione e di personale con le abilitazioni richieste dalla legge: Tecnici Competenti in Acustica Ambientale (L. 447/95) e Esperti Qualificati per la radioprotezione (D.Lgs. 230/95).

Il settore "Monitoraggio Biologico" ha sviluppato specifiche metodiche analitiche in UPLC-MS-MS in diverse matrici per l'identificazione di inquinanti ambientali (per es PFAS, pesticidi, metaboliti dei solventi) e di un'ampia gamma di farmaci chemioterapici antiblastici.

Il settore "Coordinamento Centrale Servizi Prevenzione e Protezione" è uno specifico nucleo di lavoro per l'attuazione di quanto previsto in materia di igiene, prevenzione, salute e sicurezza sul lavoro dal D.Lgs. 81/2008 s.m.i. Il personale del settore svolge la funzione di RSPP (Responsabile Servizio Prevenzione Protezione) o di ASPP (Addetto Servizio Prevenzione Protezione) presso gli Istituti di ICS Maugeri, sviluppando a livello centralizzato specifiche tematiche in materia di salute e sicurezza; operando in équipe gli addetti possono assicurare assistenza, consulenza e supporto ai Sistemi di Sicurezza delle singole strutture. Il gruppo di

lavoro elabora procedure, documenti, "linee guida" omogenei da trasmettere alle diverse sedi; fornisce assistenza e consulenza tecnica, assicurando alle strutture l'aggiornamento normativo negli ambiti di competenza; provvede alla stesura e all'aggiornamento dei Documenti di Valutazione dei Rischi, dei Piani di Emergenza e di Evacuazione, dei Documenti di Valutazione dei Rischi Interferenti, nonché agli altri adempimenti previsti dal D.Lgs. 81/2008 s.m.i. (sopralluoghi, monitoraggio infortuni, etc.); organizza i necessari processi di consultazione previsti dalla normativa (sopralluoghi congiunti, riunioni periodiche, etc.); collabora con le Direzioni e con i Medici Competenti nella gestione delle eventuali criticità; concorda con la Direzione Scientifica Centrale programmi e attività formative e informative di competenza; supporta le strutture, negli ambiti di competenza, per processi di accreditamento, certificazione e altri argomenti/attività diverse.

#### ATTIVITÀ DI RICERCA

- Messa a punto di metodi e strategie di campionamento e misura degli agenti chimici, fisici e biologici negli ambienti di lavoro, confinati, di vita e per la tutela del patrimonio artistico e culturale.
- Controllo delle emissioni in atmosfera.
- Rapporto fra inquinamento e clima.
- Nuovi percorsi per la valutazione dei rischi e delle misure di prevenzione e protezione.
- Studio e verifica dell'applicabilità sul campo di sistemi di campionamento attivi ed a diffusione.
- Progettazione e realizzazione di sistemi di taratura con atmosfere standard.
- Misura degli indicatori di esposizione ad agenti chimici in liquidi biologici.
- Campionamento e misura di polveri e fibre e caratterizzazione dell'amianto.
- Messa a punto, sviluppo e validazione di nuovi metodi di campionamento e analisi per principi attivi ad hoc.
- Studio dei valori di riferimento di xenobiotici e/o loro metaboliti in fluidi e tessuti biologici.
- Messa a punto e sviluppo di nuovi indicatori biologici di esposizione ambientale e in ambito occupazionale.

#### ATTIVITÀ EDUCAZIONALE

Il Centro ha attivato convenzioni con alcuni Istituti di istruzione secondaria superiore, Università e AULSS per lo svolgimento di stage, tirocini, borse di studio e tesi di laurea nei campi della chimica ambientale, dell'igiene industriale e ambientale e della conservazione del patrimonio artistico e culturale.



**ATTIVITÀ DI RICERCA TRASLAZIONALE**

La disponibilità di metodi di analisi per la determinazione di chemioterapici antitumorali in fluidi biologici ha consentito l'applicazione di queste procedure allo studio e alla sperimentazione di nuovi farmaci antitumorali in fase I, II e III, attività svolta in collaborazione con centri oncologici nazionali e internazionali. L'impiego della cromatografia liquida ad alta prestazione interfacciata alla spettrometria di massa (UHPLC-ESI-MS/MS) ha permesso di effettuare studi di farmacocinetica. La valutazione della concentrazione del farmaco libero al sito d'azione (recettore farmacologico), nonché l'andamento nel tempo della concentrazione del farmaco stesso è risultato un valido metodo per supportare terapie locoregionali quali la transarterialchemoembolization (OEM-TACE), effettuata mediante impiego di microsfele embolizzanti in pazienti oncologici affetti da epatocarcinoma e colangiocarcinoma intraepatico (HCC).

**PROGETTI DI RICERCA IN CORSO**

- Accordo con la BioSphereMedical per prevedere il monitoraggio in fase III dell'uso di microsfele associate alla doxorubicina nel trattamento di tumori epatici (metastasi colon-retto). Lo studio interessa 22 paesi europei ed extra-europei in collaborazione con MERIT MEDICAL SYSTEM, Inc.
- Esposizione di operatori e pazienti a campi magnetici pulsati a bassa frequenza.
- Collaborazione al progetto per la metrologia dell'ammoniaca in aria ambiente (JRP ENV55, JRP ENV55, Metrology for Ammonia in Ambient Air, MetNH3), proposto da un consorzio di organizzazioni europee, allo scopo di testare e comparare, in laboratorio e sul campo, vari metodi di misura dell'ammoniaca a livelli tipici dell'aria ambiente, basati su tecniche spettroscopiche, campionatori passivi, denuders.

**PROGETTI DI RICERCA IN PROGRAMMAZIONE**

- Validazione del campionatore "Radiello" (misura delle portate equivalenti) per nuovi agenti chimici e con l'utilizzo di nuovi substrati di adsorbimento.
- Studio pilota osservazionale sulla relazione fra i fattori ambientali, fra cui l'inquinamento atmosferico, il fumo e le infezioni respiratorie, e l'attività clinico-radiologica della sclerosi multipla, in collaborazione con l'Istituto Neurologico Nazionale Mondino, l'Università di Milano e il Dipartimento di Pneumologia Riabilitativa della Fondazione Salvatore Maugeri.
- Studio sulla correlazione tra esposizione a inquinamento atmosferico e indicatori di infiammazione respiratoria nella popolazione dei vigili urbani, in collaborazione con l'Università di Pavia.
- Studio in collaborazione con Baxter spa per delineare i limiti di esposizione occupazionale (OELs) relativamente al

rischio di esposizione a chemioterapici antitumorali nell'ambito dell'industria farmaceutica e in accordo alle recenti disposizioni NIOSH (ALERT 2004 e aggiornamento 2012).

**METODI MESSI A PUNTO / BREVETTI**

Il Centro ha progettato, sviluppato e brevettato un dispositivo di campionamento innovativo, basato sulla diffusione gassosa (Radiello®), che non richiede l'utilizzo di pompe né di energia elettrica. Questo campionatore, grazie alle sue originali caratteristiche costruttive, ha accresciuto grandemente le potenzialità della tecnica di campionamento diffusivo, rispetto a quelle offerte dai campionatori preesistenti. Il dispositivo è protetto in ambito europeo da due brevetti relativi ad ulteriori evoluzioni del dispositivo originale, che consentono di ridurre o eliminare l'interferenza del vapor d'acqua e dell'anidride carbonica o di altri potenziali interferenti, o di contenere all'interno del campionatore diffusivo mezzi assorbenti liquidi.

Nel corso degli ultimi anni il laboratorio ha messo a punto i seguenti metodi:

1. Dosaggio di cotinina urinaria (LC-MS).
2. Dosaggio di N-acetil-S-(N-metilcarbamoil)-cisteina in urina (HPLC-UV).
3. Determinazione dell'acido ottansolfonico e dell'acido perfluorottanoico in acqua, nel siero e in aria (UPLC-MS/MS).
4. Determinazione di ciclofosfamide, ifosfamide, antraciline, 5-fluoruracile (e relativo metabolita), gemcitabina, metotrexato, etoposide, docetaxel, taxolo, irinotecano, mitomicina in urina e/o matrici ambientali (wipe, pad, aria) (UHPLC-MS/MS).
5. Determinazione di PCB e pesticidi organoclorurati (DDT e suoi metaboliti, HCHs, aldrin, dieldrin, esaclorobenzene) in siero.
6. Determinazione di 3,4-dicloroanilina e 3,5-dicloroanilina in urina.
7. Determinazione di nuovi pesticidi (penconazolo, dimetomorf) nell'ambiente e nei liquidi biologici.
8. Campionamento ed analisi di esafluoropropene in ambiente di lavoro (GC-MS).
9. Campionamento ed analisi di tetrafluoroetilene in ambiente di lavoro (GC-MS).
10. Campionamento ed analisi di Clorotrifluoroetilene in ambiente di lavoro (GC-MS).
11. Campionamento ed analisi di  $\alpha, \alpha, \alpha$ -triclorotoluene in ambiente di lavoro (GC-MS).
12. Determinazione della dietiltoluammide urinaria (GC-MS).
13. Determinazione di 21 glucocorticoidi in matrici ambientali (UPLC-MS/MS).
14. Determinazione simultanea di etilenetiurea e propilenetiurea urinaria mediante tecnica di "salting out" (UHPLC-MS/MS).

15. Determinazione di doxorubicina e del suo metabolita doxorubicinolo in plasma (UHPLC-MS/MS).
16. Determinazione di 130 antiparassitari in acque minerali e potabili (GC/MS).
17. Determinazione di antiparassitari in siero (GC/MS).

#### PUBBLICAZIONI

- McAlary T, Groenevelt H, Seethapathy S, Sacco P, Crump D, Tuday M, Schumacher B, Hayes H, Johnson P, Górecki T. *Quantitative passive soil vapor sampling for VOCs - part 2: laboratory experiments*. Environ Sci: Processes Impacts, 2014, 16(3), 491-500.
- McAlary T, Groenevelt H, Nicholson P, Seethapathy S, Sacco P, Crump D, Tuday M, Hayes H, Schumacher B, Johnson P, Górecki T, Rivera-Duarte I. *Quantitative passive soil vapor sampling for VOCs - part 3: field experiments*. Environ Sci: Processes Impacts, 2014, 16(3), 501-510.
- Carrieri M, Bartolucci GB, Paci E, Sacco P, Pignini D, Zaratini L, Cottica D, Scapellato ML, Tranfo G. *Validation of a radial diffusive sampler for measuring occupational exposure to 1,3-butadiene*. Journal of Chromatography A, 2014.
- McAlary T, Groenevelt H, Seethapathy S, Sacco P, Crump D, Tuday M, Schumacher B, Hayes H, Johnson P, Parker L, Górecki T. *Quantitative passive soil vapor sampling for VOCs - part 4: flow-through cell*. Environ Sci: Processes Impacts, 2014, 16(5), 1103-1111.
- Spulber S, Kilian P, Wan Ibrahim WN, Onishchenko N, Ulhaq M, Norrgren L, Negri S, Di Tuccio M, Ceccatelli S. *PFOS induces behavioral alterations, including spontaneous hyperactivity that is corrected by dexamfetamine in Zebrafish Larvae*. PLoS One, 2014 Apr 16; 9 (4): e94227. doi: 10.1371/journal.pone.0094227. eCollection 2014.
- McAlary T, Groenevelt H, Disher S, Arnold J, Seethapathy S, Sacco P, Crump D, Schumacher B, Hayes H, Johnson P, Górecki T. *Passive sampling for volatile organic compounds in indoor air-controlled laboratory comparison of four sampler types*. Environ Sci: Processes Impacts 2015, 17(5), 889-1006.
- Coperchini F, Pignatti P, Lacerenza S, Negri S, Sideri R, Testoni C, de Martinis L, Cottica D, Magri F, Imbriani M, Rotondi M, Chiovato L. *Exposure to perfluorinated compounds: in vitro study on thyroid cells*. Environ Sci Pollut Res Int. 2015, 22(3), 2287-2294.
- Oddone E, Negri S, Bellinzona M, Martino S, Di Tuccio M, Grignani E, Cottica D, Imbriani M. *Determination of Glucocorticoids in UPLC-MS in Environmental Samples from an Occupational Setting*. International Journal of Analytical Chemistry 03/2015; 2015:678579. DOI: 10.1155/2015/6785792015.
- Frigerio F. *Risk for general public in the use of handheld laser pointers*. Giornale Italiano di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale 6, 1(2015)
- Oddone E, Negri S, Morandi F, Imbriani M. *Pharmaceutical Industries Air Quality*. In: De La Guardia M, Armenta S (Editors) The Quality of Air, Comprehensive Analytical Chemistry. 2016:589-621.
- Bellisario V, Mengozzi G, Grignani E, Bugiani M, Sapino A, Bussolati G, Bono R. *Towards a formalin-free hospital. Levels of 15-F2t-isoprostane and malondialdehyde to monitor exposure to formaldehyde in nurses*. Toxicology Research 2016, 5, 1122-1129.
- Frigerio F, Bivona R, Tomaselli A. *Control measurements for lasers in physiotherapy*. Giornale italiano di medicina del lavoro ed ergonomia 03/2017; 39(1):56-63.
- Sottani C, Grignani E, Oddone E, Dezza B, Negri S, Villani S, Cottica D. *Monitoring surface contamination by antineoplastic drugs in italian hospitals: performance-based hygienic guidance values (HGVs) project*. Ann Work Expo Health 2017, 61(8), 994-1002.

#### CURRICULUM VITAE DEL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr. Danilo Cottica, nato a Cremona il 23 Maggio 1949. Laurea in Chimica presso l'Università degli Studi di Pavia Marzo 1977.

Abilitato alla professione, iscritto all'Albo professionale. Igienista Industriale Certificato dall'Istituto Italiano per la Certificazione delle Figure Professionali (ICFP).

Dal Maggio 1977 al Marzo 1980 Assistente poi Coadiutore del Direttore del Laboratorio d'Igiene Industriale della Fondazione Salvatore Maugeri I.R.C.C.S. di Pavia (FSM).

Dal 15 Giugno 1997, con la qualifica di Direttore Tecnico, Responsabile della U.O. d'Igiene Industriale del Laboratorio d'Igiene Ambientale e Tossicologia Industriale della FSM di Pavia.

Dal Giugno 2003 è Direttore del Centro Ricerche Ambientali della FSM - Padova.

Dal Settembre 2003 è anche responsabile della U.O. di Igiene Industriale e Ambientale della FSM di Pavia.

- Dal 1984 membro del Consiglio Direttivo dell'Associazione Italiana degli Igienisti Industriali (AIDII).
- Dal 1997 al 2000 Presidente AIDII, poi Past President.
- Responsabile di progetti di ricerca finalizzati nel campo dell'igiene industriale.
- Autore di circa 150 pubblicazioni e capitoli di libri su argomenti d'igiene industriale.
- Membro della Commissione Aria-Ambiente dell'UNICHIM per la stesura di metodiche per il monitoraggio ambientale.
- Coordinatore Responsabile del Gruppo di Lavoro 1/SC 2 ARIA per le emissioni convogliate e la qualità dell'aria - Commissione Ambiente dell'UNI.
- Membro del Gruppo di Lavoro "Valutazione dei Rischi" istituito dal Comitato Tecnico Consultivo Regionale (Regione Lombardia) per la definizione di Linee Guida Applicative

del D.L. 626/94. Già adottata dalla conferenza Stato/Regioni.

- Già Presidente del "Board of the International Occupational Hygiene Association" (IOHA).
- Vincitore del "William P. Yant Award 2010" conferito dalla American Industrial Hygiene Association (AIHA).
- Membro di Commissioni del "Bureau Communautaire de Reference" (BCR) per la certificazione di standard di riferimento in materia di ambienti di lavoro, emissioni, qualità dell'aria.
- Delegato italiano nel "Comitato Europeo di Normalizzazione (CEN): Technical Committee 137/WG2 General Requirements for Measuring Procedures".
- Delegato italiano del CEN/TC 264 "Air Quality".
- Membro del "Working Group 5" dell'Health and Safety Executive (HSE) Inglese per l'applicazione e validazione dei campionatori a diffusione.
- Membro del Comitato di Redazione del "Giornale degli Igienisti Industriali".
- Membro del Gruppo di lavoro della Sezione III del Consiglio Superiore di Sanità, Ministero della Salute, per le problematiche relative all'analisi e classificazione delle acque minerali naturali.
- Professore a Contratto nella Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Pavia:
  - Scuola di Specialità in Allergologia;
  - Scuola di Specialità in Medicina del Lavoro;
  - Corso di Laurea per Tecnici per la Prevenzione Ambientale e dei Luoghi di Lavoro (TPALL).
- Docente Master "Valutazione e controllo del rischio tossicologico da inquinanti ambientali": Università di Pavia.
- Professore a Contratto nella Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Brescia: Corso di Laurea per Tecnici per la Prevenzione Ambientale e dei Luoghi di Lavoro (TPALL).
- Docente accreditato dal Ministero dei Trasporti per corsi d'abilitazione al trasporto di merci pericolose (A.D.R.).





**ATTIVITÀ DEI  
DIPARTIMENTI  
OBIETTIVI  
E PROGETTUALITÀ**

# ATTIVITÀ' DEI DIPARTIMENTI E AGGREGAZIONI MONOTEMATICHE

Laboratori che svolgono attività affini o complementari sono stati raggruppati in **Aggregazioni Monotematiche**, trasversali ai diversi Istituti, che operano in linea con le aree di Riconoscimento di Riabilitazione e Medicina del Lavoro. Obiettivo ultimo e ricaduta delle aggregazioni è la realizzazione di basi dati su larga scala che costituiscono la base di lavoro per **Centri di Ricerca Integrati Funzionali**. Sono state pertanto individuate 9 Aggregazioni Monotematiche (AM), ciascuna focalizzata su una specifica area di intervento riabilitativo:

## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 1 (AM-1)

È rivolta a tutte le attività di ricerca inerenti il **Sistema nervoso autonomo e patologie croniche** e include ricerche sui biomarcatori, interazione cuore-respiro, deficit del sistema neurovegetativo, misure di variabilità del respiro e valutazione dei riflessi.

## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 2 (AM-2)

Comprende attività di ricerca nell'ambito della **Robotica, Domotica, Telemedicina e Data Mining per la riabilitazione** ed è finalizzata a continuare e potenziare lo sviluppo di tecnologie e robotica per la riabilitazione, la domotica per la comunicazione e la vita domestica, la tele-assistenza, neuro-modulazione e neurostimolazione.

## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 3 (AM-3)

Indaga l'area delle **Recupero funzionale e cognitivo nelle malattie neurodegenerative, nei traumi cranici e nelle gravi cerebrolesioni** attraverso studi dei disturbi del linguaggio, di semantica visiva, valutazione percettiva, inabilità comunicativa e di ricerche rivolte all'ambito di vita del paziente inclusa la valutazione del distress psicologico del paziente e del caregiver.

## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 4 (AM-4)

Si occupa di tutti gli aspetti connessi allo **Studio della cronicizzazione dei processi infiammatori nelle malattie respiratorie** e in particolare degli aspetti patogenetici ed evolutivi delle patologie cardio-respiratorie e dell'infiammazione bronchiale, della trasmissione e sorveglianza della tubercolosi e valutazione dei determinanti sociali di infezione.

## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 5 (AM-5)

Svolge attività di ricerca nel campo dei disturbi respiratori

durante il sonno di diversa eziologia occupandosi della **Fisiologia e Meccanica Respiratoria nei processi cronico-degenerativi**.

## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 6 (AM-6)

Si occupa dell'area della riabilitazione cardiologica in termini di **Fisiopatologia del recupero funzionale nelle patologie cardiache**; si annoverano studi nell'ambito delle patologie aritmogene ereditarie con identificazione dei geni di malattia, studi sulla funzione ventricolare nelle cardiomiopatie e stratificazione prognostica nello scompenso cardiaco, imaging dell'innervazione cardiaca.

## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 7 (AM-7)

Aggrega competenze e strutture che studiano la **Fisiopatologia clinica della postura, del movimento e dell'esercizio fisico nella riabilitazione motoria** con attività e ricerche che valutano la qualità e la natura delle limitazioni funzionali e relativi programmi di prevenzione e riabilitazione, e studi di valutazione della fragilità del paziente anziano e conseguente modulazione della riabilitazione.

## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 8 (AM-8)

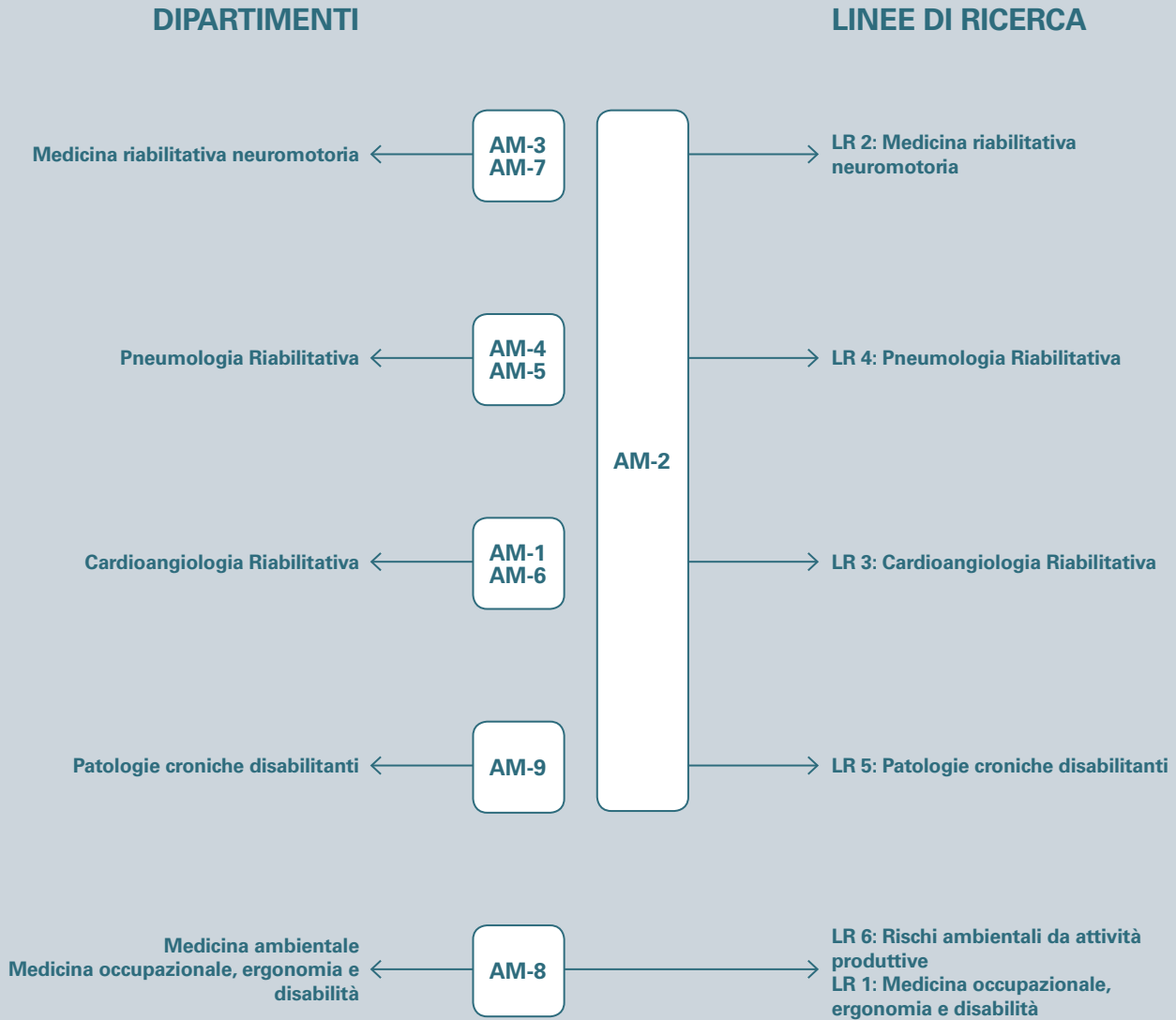
Effettua studi di campionamento e misura di agenti chimici, fisici, biologici e correlazione con patologie a ricaduta occupazionale, occupandosi di problematiche di **Medicina occupazionale e rischi ambientali legati alle attività produttive**.

## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 9 (AM-9)

Riguarda in genere la **Fisiopatologia del recupero funzionale nelle patologie croniche disabilitanti** e include ricerche nell'ambito della valutazione multidimensionale nell'anziano inclusi studi fisiopatologici del sistema nervoso simpatico nell'invecchiamento fisiologico e patologico e delle capacità residue nelle patologie cronico-disabilitanti.

La AM-2 risulta trasversale alle attività dei Dipartimenti e alle Linee di Ricerca, la AM-8 copre i settori della medicina ambientale e occupazionale, mentre le restanti AM prevedono attività di pertinenza dei rispettivi Dipartimenti e Linee di Ricerca come sotto illustrato. Nel seguito si dettagliano le singole AM illustrando i Laboratori coinvolti e le progettualità prioritarie dell'anno 2016.





## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 1 (AM-1): Sistema nervoso autonomo e patologie croniche

È rivolta a tutte le attività di ricerca inerenti il Sistema nervoso autonomo e patologie croniche e include ricerche sui biomarcatori, interazione cuore-respiro, deficit del sistema neurovegetativo, imaging applicato a deficit cognitivi, misure di variabilità del respiro e valutazione dei riflessi.

**PROGETTO: Modulazione non-invasiva dell'attività del sistema nervoso autonomo nel paziente con scompenso cardiaco mediante stimolatore vagale transcutaneo**

**ISTITUTO COORDINATORE: Montescano**

Nel corso degli ultimi anni la neuromodulazione è emersa come una nuova frontiera per il trattamento dello scompenso cardiaco. Esistono differenti approcci per la modulazione del sistema nervoso autonomo che implicano l'impianto invasivo di device: la stimolazione diretta del nervo vago, la attivazione del sistema barocettoriale, la riduzione dell'attività simpatica mediante la stimolazione midollare o la denervazione renale. Per quanto attiene alla stimolazione vagale, accanto alla modalità invasiva mediante un manicotto posizionato intorno al nervo vago nella sua porzione cervicale di destra o di sinistra, questa può essere ottenuta anche in modo non-invasivo sia stimolando/ricondizionando la frequenza respiratoria, sia mediante l'applicazione di uno stimolatore esterno in sede auricolare. Studi recenti dimostrano come la stimolazione vagale a bassa frequenza sia in grado di sopprimere la fibrillazione atriale e possa migliorare la funzione cardiaca. Scopo del progetto è quello di testare l'efficacia dello stimolatore vagale transcutaneo nel modificare l'imbalance simpatovagale nel paziente con scompenso cardiaco.

- Biomarcatori;
- Interazione cuore/respiro;
- Deficit sistema neurovegetativo;
- Imaging applicato a deficit cognitivi;

- Misure variabilità respiro;
- Valutazione riflessi.

### Telese

Valutazione multimodale dei disturbi della coscienza

Laboratorio di biopsie cutanee

Laboratorio di Fisiopatologia del Sistema Nervoso Centrale

Area di analisi della variabilità cardio-respiratoria

### Lumezzane

Laboratorio di fisiopatologia cardiovascolare

### Tradate

Laboratorio per lo studio dell'insufficienza cardiaca: stratificazione prognostica e sviluppo di protocolli riabilitativi

### Pavia

Laboratorio traslazionale di cardio-imaging e neuro-imaging funzionale

### Montescano

Laboratorio per lo studio integrato del sistema nervoso autonomo e dell'attività cardiorespiratoria

laboratorio per l'analisi e la modellizzazione della variabilità cardiorespiratoria

### Veruno

Laboratorio per lo studio dei segni cardiorespiratori

laboratorio di cardio-imaging

## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 2 (AM-2): Robotica, Domotica, Telemedicina e Data Mining per la riabilitazione

Comprende attività di ricerca nell'ambito della Robotica, Domotica, Telemedicina e Data Mining per la riabilitazione ed è finalizzata a potenziare lo sviluppo di tecnologie e robotica per la riabilitazione, la domotica per la comunicazione e la vita domestica, la teleassistenza, neuromodulazione e neurostimolazione.

**PROGETTO: Integrazione della telemedicina nelle cure domiciliari a lungo termine per il paziente cronico**

**ISTITUTO COORDINATORE: Lumezzane**

Il progetto si pone come obiettivo quello di estendere a tutta la rete della Maugeri l'esperienza in ambito di telemedicina storicamente sviluppata dall'Istituto di Lumezzane. Verranno messe in comune infrastrutture e modelli condivisi per la cura domiciliare del paziente cronico con alcune progettualità centro-specifiche. In particolare l'Istituto di Veruno sarà coinvolto in un progetto per la riabilitazione domiciliare di pazienti con malattia di Parkinson e in un secondo progetto per la messa in atto di attività domiciliari nei pazienti con scompenso cardiaco cronico. Lo scompenso cardiaco sarà anche il target di pazienti per i percorsi di telesorveglianza da attivarsi presso l'Istituto di Montescano unitamente ad una attività riabilitativa domiciliare multidisciplinare in relazione al programma "Palestra Digitale". A cascata verranno coinvolti gli altri Istituti a partire da quelli a più elevata informatizzazione.

- Robotica riabilitativa;
- Tecnologie per la riabilitazione;
- Valutazione riabilitazione robotica;
- Robotica;

- Tele-assistenza;
- Domotica per comunicazione;
- Domotica per la vita domestica;
- Neuromodulazione;
- Neurostimolazione.

### Telese

Aree di:  
Teleriabilitazione e domotica  
Riabilitazione robotizzata dell'arto superiore  
Riabilitazione in realtà virtuale

Laboratorio della valutazione delle capacità funzionali residue

### Castel Goffredo

Laboratorio dei metodi per l'integrazione sensorimotoria e dei fenomeni di plasticità neuronale

### Veruno

Laboratorio di comunicazione e domotica

Riabilitazione robotizzata e biomeccanica

Neuroingegneria riabilitativa

### Pavia

Bioingegneria della riabilitazione

Centro Studi Attività Motorie (CSAM)

Laboratorio di informatica sistemistica per la ricerca clinica

### Lumezzane

Laboratorio di telemedicina

### Tradate

Laboratorio per lo studio dell'insufficienza cardiaca: stratificazione prognostica e sviluppo di protocolli riabilitativi

## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 3 (AM-3): Recupero funzionale e cognitivo nelle malattie neurodegenerative, traumi cranici e gravi cerebrolesioni acquisite

Indaga l'area del Recupero funzionale e cognitivo nelle malattie neurodegenerative, nei traumi cranici e nelle gravi cerebrolesioni acquisite attraverso studi dei disturbi del linguaggio, di semantica visiva, valutazione percettiva, inabilità comunicativa e di ricerche rivolte all'ambito di vita del paziente inclusa la valutazione del distress psicologico del paziente e del caregiver.

**PROGETTO: Il dolore e i disturbi disautonomici nella malattia di Parkinson e nei parkinsonismi atipici: identificazione di pattern predittivi dell'outcome riabilitativo e valutazione dell'impatto sulla qualità di vita**

**ISTITUTO COORDINATORE: Telese**

Fra i disturbi non motori del paziente con malattia di Parkinson, il dolore e i disturbi disautonomici sono quelli riportati con maggiore frequenza. Tali sintomi contribuiscono a peggiorare la disabilità e la qualità di vita del paziente. Il nostro progetto si propone di: valutare l'incidenza e caratterizzare il dolore e i disturbi disautonomici nella malattia di Parkinson e nei parkinsonismi atipici; identificare pattern predittivi dell'outcome riabilitativo; valutare l'impatto del dolore e dei disturbi disautonomici sulla qualità di vita; valutare l'effetto della riabilitazione sul dolore e sulla disautonomia. Gli strumenti utilizzati saranno una serie di scale di valutazione dedicate da somministrare ai pazienti all'inizio ed alla fine del programma riabilitativo previsto. Si tratta di un progetto multicentrico che coinvolge tutti gli Istituti Maugeri che seguono pazienti affetti da malattia di Parkinson e parkinsonismi atipici come l'atrofia multisistemica.

- Disturbi del linguaggio;
- Semantica Visiva;
- Valutazione Percettiva;
- Inabilità comunicativa;
- Distress psicologico del caregiver;

- Questionari, scale, software;
- Applicazioni imaging in riabilitazione

### Pavia

Laboratorio di biopsia cutanea neurodiagnostica

Laboratorio pre-clinico di studio sulle malattie neurodegenerative

Laboratorio traslazionale di cardio-imaging e neuro-imaging funzionale

Laboratorio di ricerca in musicoterapia della riabilitazione

### Telese

Valutazione multimodale dei disturbi della coscienza

Laboratorio di biopsie cutanee

Laboratorio della valutazione delle capacità funzionali residue  
Valutazione neruo-motoria

Area di neuropsicologia riabilitativa

### Sciacca

Laboratorio di Neurofisiologia delle lesioni cerebro-vascolari

### Veruno

Laboratorio per lo studio dei disturbi afasici e disturbi cognitivi

Valutazione funzionale in medicina riabilitativa neuromotoria

Laboratorio per lo studio della fisiopatologia dell'esercizio

### Mistretta

Laboratorio di ricerca sulla SLA e le malattie neurodegenerative

Laboratorio di neurofisiologia



## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 4 (AM-4): Studio della cronicizzazione dei processi infiammatori nelle malattie respiratorie

**S**i occupa di tutti gli aspetti connessi allo Studio della cronicizzazione dei processi infiammatori nelle malattie respiratorie e in particolare degli aspetti patogenetici ed evolutivi delle patologie cardio-respiratorie e dell'infiammazione bronchiale, della trasmissione e sorveglianza della tubercolosi e valutazione dei determinanti sociali di infezione.

**PROGETTO: Iperattività bronchiale aspecifica, reversibilità bronchiale e infiammazione delle vie aeree in soggetti con bronchite cronica ostruttiva**

**ISTITUTO COORDINATORE: Pavia - Tradate**

La Bronchite cronica ostruttiva (BPCO) rappresenta attualmente uno dei maggiori problemi di sanità pubblica. E' una delle principali cause di morbidità cronica e di mortalità nel mondo. Negli ultimi anni diversi studi hanno preso in considerazione la possibilità di individuare fenotipi ed endotipi diversi nella bronchite cronica ostruttiva, allo scopo di caratterizzare meglio i pazienti e di individuare target terapeutici più mirati. L'obiettivo dello studio è valutare l'iperreattività bronchiale aspecifica in pazienti con BPCO in assenza di trattamento steroideo, la reversibilità bronchiale dopo broncodilatatore e verificare un'eventuale associazione o dissociazione con l'infiammazione bronchiale, valutata tramite espettorato indotto. La rivalutazione degli stessi soggetti dopo terapia secondo linee guida GOLD, consentirà inoltre di valutare la stabilità delle caratteristiche individuate nei soggetti al momento dell'arruolamento (eosinofilia, iperreattività e reversibilità parziale), l'effetto della terapia su queste variabili ed eventualmente quale di esse possa avere un fattore predittivo sul peggioramento della funzionalità polmonare e sul numero di esacerbazioni. Questo studio potrebbe inoltre fornire elementi utili per evidenziare quale sottogruppo di BPCO potrebbe avvalersi di un trattamento alternativo a quello proposto dalle linee guida.

- **Trasmissione e sorveglianza TBC e valutazione determinanti sociali di infezione;**
- **Aspetti patogenetici ed evolutivi patologie cardio-respiratorie;**

- **Studio farmaci per BPCO e studio infiammazione bronchiale**

### Tradate

Laboratorio di biologia, fisiologia dell'apparato respiratorio e farmacologia clinica

Laboratorio di epidemiologia clinica della tubercolosi e delle malattie respiratorie

### Pavia

Laboratorio di immunologia

### Veruno

Laboratorio di citoimmunologia dell'apparato cardio-respiratorio

## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 5 (AM-5): Fisiologia e Meccanica Respiratoria nei processi cronico-degenerativi

**S**volge attività di ricerca nel campo dei disturbi respiratori durante il sonno di diversa eziologia occupandosi della fisiologia e meccanica respiratoria nei processi cronico-degenerativi.

**PROGETTO: Correlati clinico-funzionali nei disturbi respiratori durante il sonno**

**ISTITUTO COORDINATORE: Pavia**

Obiettivo del progetto è la creazione di un network tra gli Istituti della Maugeri che accolgono pazienti con disturbi del sonno, in particolare disturbi respiratori durante il sonno secondo la Classificazione Internazionale di Disturbi del Sonno terza versione, attraverso l'elaborazione di una banca dati comune che possa essere utilizzata per finalità di ricerca. Un registro elettronico appositamente sviluppato sarà lo strumento che permetterà la raccolta dei dati per il raggiungimento degli obiettivi specifici di progetto. Gli obiettivi a breve termine che il progetto si propone sono: a) Censimento della attività di Medicina del sonno all'interno degli Istituti della Maugeri (personale dedicato, attrezzature disponibili, locali, tipologia delle prestazioni, regime di erogazione, numero di prestazioni); b) Standardizzazione delle procedure e dei percorsi all'interno delle U.O. della Maugeri c) Identificazione dei principali segni e sintomi e delle alterazioni funzionali dei pazienti affetti da disturbi respiratori durante il sonno; d) Analisi dei correlati clinico-funzionali con particolare riferimento alla co-morbilità respiratoria, cardio-vascolare e metabolica (inclusa l'obesità).

- Studio delle malattie respiratorie durante il sonno;
- Test di meccanica respiratoria;
- Studio segnali cardiorespiratori sotto sforzo e durante il sonno;
- Test di risposta ventilatoria

### Telese

Laboratorio della valutazione delle capacità funzionali residue

Laboratorio di polisonnografia

Area di analisi della variabilità cardiorespiratoria

### Montescano

Laboratorio per l'analisi e la modellizzazione della variabilità cardiorespiratoria

### Sciacca

Laboratorio di polisonnografia in neuroriabilitazione

### Lumezzane

Laboratorio di polisonnografia

### Tradate

Laboratorio per lo studio dell'insufficienza cardiaca: stratificazione prognostica e sviluppo di protocolli riabilitativi

### Veruno

Laboratorio di medicina del sonno a indirizzo respiratorio

Laboratorio di fisiopatologia e meccanica respiratoria

Laboratorio per lo studio dei segnali cardiorespiratori

Laboratorio per lo studio della fisiopatologia dell'esercizio

### Pavia

Servizio autonomo di medicina del sonno

Laboratorio di meccanica polmonare e funzione muscolare respiratoria

### Cassano

Laboratorio di polisonnografia

## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 6 (AM-6): Fisiopatologia del recupero funzionale nelle patologie cardiache

Si occupa dell'area della riabilitazione cardiologica in termini di Fisiopatologia del recupero funzionale nelle patologie cardiache; si annoverano studi nell'ambito delle patologie aritmogene ereditarie con identificazione dei geni di malattia, studi sulla funzione ventricolare nelle cardiomiopatie e stratificazione prognostica nello scompenso cardiaco, imaging dell'innervazione cardiaca.

**PROGETTO: Ruolo di un programma riabilitativo intensivo multi specialistico nell'anziano fragile dopo evento cardiaco acuto: risultati a breve e medio termine**

**ISTITUTO COORDINATORE: Veruno**

Obiettivo dello studio è la valutazione dell'impatto clinico e funzionale a breve e medio termine di un programma di riabilitazione intensivo specifico per il cardiopatico fragile dopo un evento cardiovascolare. Il programma prevede una fase di riabilitazione intensiva degenziale nel corso della quale si svilupperà un intervento globale multispecialistico caratterizzato da valutazione della fragilità, gestione clinica delle comorbidità e complicazioni, supporto psicologico per il controllo di ansia e depressione, supporto educativo e riabilitazione fisica articolata sulle specifiche disabilità rilevate. Lo studio offre quindi l'opportunità di: 1) implementare un modello di valutazione e di intervento riabilitativo specifico per il cardiopatico fragile; 2) approfondire la interrelazione tra disabilità, comorbidità e fragilità in pazienti anziani dopo un evento cardiovascolare e, 3) valutare l'evoluzione in risposta ad un trattamento riabilitativo specifico, definendo gli indicatori di outcome clinici e funzionali nel breve e medio termine, identificando in tal modo il setting di pazienti per i quali tale tipologia di intervento riabilitativo risulta appropriata.

- Studio patologie aritmogene ereditarie;
- Identificazione geni di malattia e terapia genica;
- Imaging dell'innervazione cardiaca;

- Studio della funzione ventricolare nelle cardiomiopatie;
- Stimoli fisiopatologici e rimodellamento ventricolare;
- Stratificazione prognostica nello scompenso cardiaco.

### Telese

Laboratorio della valutazione delle capacità funzionali residue

Laboratorio di Fisiopatologia del Sistema Nervoso Centrale

Laboratorio della valutazione della complessità clinica nel malato cronico

### Tradate

Laboratorio per lo studio dell'insufficienza cardiaca: stratificazione prognostica e sviluppo di protocolli riabilitativi

### Pavia

Laboratorio di cardiologia molecolare

Laboratorio di cardio-imaging e neuro-imaging funzionale

### Veruno

Laboratorio per lo studio del rimodellamento ventricolare e dell'emodinamica non invasiva

Laboratorio di cardio-imaging

## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 7 (AM-7): Fisiopatologia clinica della postura, del movimento e dell'esercizio fisico nella riabilitazione motoria

**A**ggrega competenze e strutture che studiano la fisiopatologia clinica della postura, del movimento e dell'esercizio fisico nella riabilitazione motoria con attività e ricerche che valutano la qualità e la natura delle limitazioni funzionali e relativi programmi di prevenzione e riabilitazione, e studi di valutazione della fragilità del paziente anziano e conseguente modulazione della riabilitazione.

**PROGETTO: Analisi di Rasch del Multiple Sclerosis Spasticity Scale (MSSS-88) in soggetti con Sclerosi Multipla**

**ISTITUTO COORDINATORE: Lissone-Nervi**

Lo studio si colloca in un più ampio filone di ricerca dell'ICS Maugeri relativo alla validazione di questionari e scale di misura da utilizzarsi in differenti ambiti riabilitativi. Nello specifico il progetto intende effettuare la validazione a livello nazionale del MSSS-88, strumento per la valutazione dell'impatto della spasticità sulle attività di vita quotidiane nei pazienti affetti da sclerosi multipla. Il filone di ricerca sulle tecniche psicometriche rappresenta un settore in cui la Maugeri ha una pluriennale esperienza che parte dall'applicazione di approcci tradizionali come l'analisi fattoriale per arrivare al settore delle tecniche più innovative come l'analisi di Rasch. Quest'ultimo approccio bene si applica nel caso di strumenti il cui costrutto teorico sottende un presupposto di uni-dimensionalità della misura (l'attributo latente rispetto al quale viene eseguita la misura e soltanto uno) e specifica oggettività (il processo di misurazione non è influenzato da caratteristiche dell'individuo diverse da quella di interesse oppure da altri individui o dalla peculiarità dello strumento). Queste ipotesi teoriche sono valide per lo strumento in studio le cui proprietà metriche verranno pertanto stabilite tramite analisi di Rasch.

- Valutazione qualità e natura di limitazioni funzionali;
- Programmi prevenzione e riabilitazione fratture;
- Riabilitazione equilibrio in condizioni dinamiche;

- Valutazione nfragilità paziente anziano e modulazione riabilitazione.

### Telese

Laboratorio della valutazione della complessità clinica nel malato cronico

Area dei metodi quantitativi cinematici ed elettromiografici per l'analisi del movimento e della postura

Area di riabilitazione ortopedica reumatologica

### Castel Goffredo

Laboratorio dell'osteoporosi e delle malattie metaboliche dell'osso

### Veruno

Laboratorio di postura e movimento

Laboratorio di metodi quantitativi e modelli per l'analisi del movimento e della postura

### Pavia

Centro studi attività motorie (CSAM)

## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 8 (AM-8): Medicina occupazionale e rischi ambientali legati alle attività produttive

**E**ffettua studi di campionamento e misura di agenti chimici, fisici, biologici e correlazione con patologie a ricaduta occupazionale, occupandosi di problematiche di Medicina occupazionale e rischi ambientali legati alle attività produttive.

- Campionamento e misura agenti chimici, fisici, biologici e correlazione con patologie;
- Studio effetti composti chimici sulla tiroide;
- Studi di intossicazioni e tossicologia sperimentale;

- Target molecolari in oncologia; Biobanca;
- Diagnostica molecolare applicata all'allergologia.

**PROGETTO: Definizione di limiti tecnologicamente applicabili**

**ISTITUTO COORDINATORE: Padova - Pavia**

Lo studio si colloca nell'ambito del rischio espositivo del personale professionalmente esposto a chemioterapici antitumorali durante lo svolgimento delle attività di lavoro in ambiente ospedaliero, sia di preparazione, sia di somministrazione di formulati farmaceutici. Lo scopo pertanto dello studio consiste nella identificazione e derivazione di limiti tecnici ambientali in grado di fissare una soglia o benchmark contro cui confrontare i livelli espositivi trovati negli ambienti di lavoro. Il progetto prevede anche il monitoraggio biologico. Effettua studi di campionamento e misura di agenti chimici, fisici, biologici e correlazione con patologie a ricaduta occupazionale, occupandosi di problematiche di Medicina occupazionale e rischi ambientali legati alle attività produttive.

### Padova-Pavia

Centro Ricerche sperimentali

### Pavia

Laboratorio di immunoallergologia clinica e professionale

Laboratorio per lo studio dei distruttori endocrini

Oncologia preclinica sperimentale e farmacogenomica

Laboratorio di tossicologia clinica e sperimentale



## AGGREGAZIONE MONOTEMATICA 9 (AM-9): Fisiopatologia del recupero funzionale nelle patologie croniche disabilitanti

**E**ffettua studi sulla fisiopatologia del sistema nervoso simpatico nell'invecchiamento fisiologico e patologico, valutazione multidimensionale nell'anziano, valutazione delle capacità residue nelle patologie cronico- disabilitanti occupandosi di Medicina occupazionale e rischi ambientali legati alle attività produttive.

- Fisiopatologia del sistema nervoso simpatico nell'invecchiamento fisiologico e patologico;
- Valutazione multidimensionale nell'anziano;
- Valutazione delle capacità residue nelle patologie cronico-disabilitanti;
- Fisiopatologia e recupero delle malattie endocrino-metaboliche;

- Intervento psicologico in riabilitazione;
- Riabilitazione del paziente nefropatico;
- Fisiopatologia delle patologie renali croniche;
- Riabilitazione ortopedica reumatologica.

**PROGETTO: Caratterizzazione del fenotipo di scompenso cardiaco nell'end-stage renal disease**

**ISTITUTO COORDINATORE: Cassano**

Il razionale del progetto trova suo fondamento in alcuni punti chiave di seguito schematizzati: a) nell'insufficienza renale cronica, lo scompenso cardiaco accelera la progressione ad end-stage renal disease (ESRD); b) lo scompenso cardiaco e una comorbidità altamente prevalente nei pazienti con ESRD, con un importante impatto su mortalità, morbidità, adeguatezza della dialisi, ed efficacia della riabilitazione; c) i pazienti con ESRD sono ad alto rischio di sviluppare severa limitazione funzionale e fragilità che rappresentano forti predittori di mortalità; d) i pazienti con ESRD possono beneficiare di specifici interventi riabilitativi; e) recentemente è stata sottolineata la necessità di caratterizzare il fenotipo di scompenso cardiaco che complica il decorso clinico dell'ESRD, essendo gli attuali sistemi di classificazione (AHA/ACC e NYHA) inadeguati per classificare lo scompenso cardiaco nei pazienti in dialisi. Il presente studio si propone pertanto di studiare il modello biomeccanico di scompenso cardiaco (interazione tra disfunzione ventricolare, rimodellamento, e attivazione neuro-ormonale), secondo un approccio di system biology, ed il suo contributo alla compromissione della capacità funzionale ed alla fragilità in pazienti con ESRD.

### Castel Goffredo

Laboratorio dell'osteoporosi e delle malattie metaboliche dell'osso

### Telese

Area di riabilitazione ortopedica reumatologica

Laboratorio della valutazione delle capacità funzionali residue

Laboratorio di fisiopatologia del Sistema Nervoso Centrale

Laboratorio della valutazione della complessità clinica nel malato cronico

Laboratorio di biopsie cutanee

### Pavia

Centro Studi Attività Motorie (CSAM)

Intervento psicologico di riabilitazione

Riabilitazione del paziente nefropatico e patologie renali croniche

Malattie endocrino-metaboliche

Malattie oncologiche

Centro del dolore

# REDAZIONE E PUBBLICAZIONE DI LINEE GUIDA E PROTOCOLLI DIAGNOSTICI E TERAPEUTICI A LIVELLO INTERNAZIONALE E NAZIONALE

## IRCCS MILANO CAMALDOLI

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Linea guida

Coordinamento di un gruppo di lavoro per la produzione di Linee guida sull'attività di psicologia in cardiologia riabilitativa e preventiva (2003), updating 2014-2018, pubblicazione: Best practice in psychological activities in cardiovascular prevention and rehabilitation.

**ENTE ORGANIZZATORE:** Società scientifica GICR-IACPR

**RESPONSABILE:** Sommaruga M.

**LINEA DI RICERCA:** Cardiologia riabilitativa

## IRCCS MONTESCANO

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Position paper

Best practice in psychological activities in cardiovascular prevention and rehabilitation: Position paper

**ENTE ORGANIZZATORE:** GICR-IACR

**RESPONSABILE:** Pierobon A.

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Position paper

Minimal care for cardiovascular disease patients in rehabilitative setting

**ENTE ORGANIZZATORE:** GICR-IACR

**RESPONSABILE:** : Pierobon A.

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Expert Consensus Document

2017 ISHNE-HRS expert consensus statement on ambulatory ECG and external cardiac monitoring/telemetry.

**ENTE ORGANIZZATORE:** International Society for Holter and Noninvasive Electrocardiology ISHNE-HRS – Heart Rhythm Society

**RESPONSABILE:** La Rovere M.T.

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Expert Statement

Definition, discrimination, diagnosis and treatment of central breathing disturbances during sleep.

**ENTE ORGANIZZATORE:** :European Respiratory Society ERS

**RESPONSABILE:** La Rovere M.T.

**LINEA DI RICERCA:** : Cardioangiologia riabilitativa

## IRCCS PAVIA

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Linee Guida

Linee guida sulla ventilazione non invasiva del paziente ostruito cronico

**ENTE ORGANIZZATORE:** European Respiratory Society ERS

**RESPONSABILE:** Carlucci A.

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia riabilitativa

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Linee Guida - Pre-participation cardiovascular evaluation for athletic participants to prevent sudden death: position paper from the EHRA and the EACPR, branches of the ESC. Endorsed by APHRS, HRS, and SOLAECE.

**ENTE ORGANIZZATORE:** European Heart Rhythm Association branch of the European Society of Cardiology

**RESPONSABILE:** Priori SG

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Linee Guida - La radioterapia dei tumori della mammella

**ENTE ORGANIZZATORE:** Associazione Italiana di Radioterapia

**RESPONSABILE:** Ivaldi GB

**LINEA DI RICERCA:** Patologie croniche disabilitanti

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Linee Guida - Antidoti 2016-2017 - Guida all'uso clinico e all'approvvigionamento

**ENTE ORGANIZZATORE:** CAV - CNIT

**RESPONSABILE:** Locatelli CA

**LINEA DI RICERCA:** Rischi ambientali da attività produttive

## IRCCS TRADATE

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Linea Guida - Linee guida per il trattamento della tubercolosi farmaco sensibile

**ENTE ORGANIZZATORE:** ATS, ERS, IDSA, CDC

**RESPONSABILE:** Migliori G.B.

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia Riabilitativa

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Linea Guida - Linee Guida per l'utilizzo delle tecnologie digitali per migliorare l'aderenza al trattamento antitubercolare

**ENTE ORGANIZZATORE:** OMS

**RESPONSABILE:** Migliori G.B.

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia Riabilitativa

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Linea Guida - Linee Guida per il trattamento dei pazienti affetti da tubercolosi resistente a isoniazide

**ENTE ORGANIZZATORE:** OMS

**RESPONSABILE:** Migliori G.B.

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia Riabilitativa

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Linea Guida - Linee Guida aggiornate per la gestione programmatica della tubercolosi latente

**ENTE ORGANIZZATORE:** OMS

**RESPONSABILE:** Migliori G.B.

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia Riabilitativa

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Linea Guida - Linee Guida aggiornate degli European Standards for TB Care (ESTC)

**ENTE ORGANIZZATORE:** ECDC, ERS

**RESPONSABILE:** Migliori G.B.

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia Riabilitativa

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Linea Guida - Linee Guida per la riduzione delle trasmissioni della malattia tubercolare e per la sicurezza luoghi di lavoro in Europa

**ENTE ORGANIZZATORE:** OMS ufficio Regionale Europeo

**RESPONSABILE:** Migliori G.B.

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia Riabilitativa

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Linea guida - Periodica revisione ed aggiornamento della versione italiana delle Linee Guida GOLD, GINA e LIBRA

**ENTE ORGANIZZATORE:** Università di Ferrara (Prof. Papi)

**RESPONSABILE:** Spanevello A.

**LINEA DI RICERCA:** Pneumologia Riabilitativa

## IRCCS VERUNO

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Linea guida

European Heart Rhythm Association (EHRA)/European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR) position paper on how to prevent atrial fibrillation endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS) and Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS).

**ENTE ORGANIZZATORE:** EHRA, EACPR, HRS, APHRS

**RESPONSABILE:** Corrà U.

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

**TIPO DI ATTIVITÀ:** Linea guida - Pre-participation cardiovascular evaluation for athletic participants to prevent sudden death: Position paper from the EHRA and the EACPR, branches of the ESC. Endorsed by APHRS, HRS, and SOLAECE.

**ENTE ORGANIZZATORE:** ESC, APHRS, SOLAECE

**RESPONSABILE:** Corrà U.

**LINEA DI RICERCA:** Cardioangiologia riabilitativa

# CONVENZIONI E COLLABORAZIONI DI ICS MAUGERI CON L'UNIVERSITÀ

## IRCCS PAVIA

### • CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

- percorso di co-tutela tra Università e Ente in ambito del corso di Dottorato in Bioingegneria e Bioinformatica
- convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione in medicina fisica e riabilitativa
- Scuola di Specializzazione in tossicologia medica
- convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione in farmacia e chimica e tecnologie farmaceutiche
- convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione in igiene e medicina preventiva
- convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione in microbiologia e virologia
- convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo
- convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione in Radiodiagnostica
- convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione in Patologia Clinica e Biochimica Clinica
- convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione in Neurofisiopatologia
- convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione in Neurologia
- convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione in Medicina Legale
- convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione in Allergologia e Immunologia
- tirocinio curriculare (master in musicoterapia)
- corso di laurea in Terapia Occupazionale
- \_convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi scuola di specializzazione in Medicina Emergenza Urgenza
- \_convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi scuola specializzazione in Patologia Clinica e Biochimica Clinica
- \_tirocinio post-lauream per l'abilitazione all'esercizio della professione di psicologo

- collaborazione scientifica Lab. Misure Ambientali e Tossicologiche

### CON L'UNIVERSITÀ CATTOLICA DI MILANO

- tirocinio post-lauream per l'abilitazione all'esercizio della professione di psicologo
- tirocinio presso l'U.O. di Igiene Ambientale e Tossicologia Industriale per laureandi in Scienze dell'Educazione

### CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

- Scuola di Specializzazione Fisica Medica
- Scuola di Specializzazione Medicina Nucleare
- tirocinio di formazione e orientamento

### CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA

- tirocinio studenti corso di laurea e post laurea Facoltà Psicologia

### CON IL POLITECNICO DI MILANO

- tirocinio formativo
- \_MASTER I LIVELLO FISIOT. RESP

### CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA

- tirocinio formativo

### CON L'ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA

- Scuola di Specializzazione in rianimazione e terapia intensiva
- master medicina del sonno

### CON L'UNIVERSITÀ MODENA E REGGIO EMILIA

- scuola spec. Farmacologia

### CON L'UNIVERSITÀ CATTOLICA DI ROMA

- corso di laurea terapeuta occupazionale

### CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"

- tirocinio formazione e orientamento psico-oncologia (studenti/laureati per ogni grado di studio (corso laurea, dottorati, alta formazione, master, Scuola Specializzazione)

### CON L'UNIVERSITÀ STUDI INTERNAZIONALI DI ROMA UNINT (GIÀ UNIVERSITÀ LUSPIO - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI)

- tirocinio di formazione

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

- tirocinio formazione e orientamento Psicologia (finalizzato all'iscrizione all'esame di stato)

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

- tirocinio formativo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC DI CASTELLANZA (VA)**

- convenzione tirocinio studenti

**CON IPUS ISTITUTO PRIVATO UNIVERSITARIO SVIZZERO**

- tirocinio formazione ed orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ LUM JEAN MONNET**

- tirocinio di formazione ed orientamento curriculari

**CON LUDES - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SCIENZE UMANE E TECNOLOGICHE DI LUGANO**

- tirocinio pratico per gli studenti iscritti al corso Bachelor Sc. Degree in Physiotherapy

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO NAPOLI**

- convenzione quadro di tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA E CAMPUS**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ ALMA MATER DI MARIBOR EUROPEA**

- tirocinio fisioterapia

**IRCCS PAVIA - VIA BOEZIO**

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA**

- tirocinio studenti corso di laurea e post laurea Facoltà Psicologia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"**

- tirocinio formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ STUDI INTERNAZIONALI DI ROMA UNINT (GIÀ UNIVERSITÀ LUSPIO - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI)**

- tirocinio di formazione

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

- tirocinio formazione e orientamento Psicologia (finalizzato all'iscrizione all'esame di stato)

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

- tirocinio formativo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC DI CASTELLANZA (VA)**

- convenzione tirocinio studenti

**CON LUDES - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SCIENZE UMANE E TECNOLOGICHE DI LUGANO**

- tirocinio pratico per gli studenti iscritti al corso Bachelor Sc. Degree in Physiotherapy

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO NAPOLI**

- convenzione quadro di tirocinio di formazione e orientamento

**IRCCS MONTECANO**

**•CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA**

- tirocinio allievi Anestesia e Rianimazione
- Scuola di Specializzazione Medicina dello Sport
- utilizzo strutture extrauniversitarie Scuola di Specializzazione in Geriatria
- Scuola di Specializzazione in medicina fisica e della riabilitazione
- Scuola di Specializzazione in Medicina Interna
- convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione in Malattie Apparato Cardiovascolare
- corso di laurea in Terapia Occupazionale
- tirocinio allievi Bioingegneria
- utilizzo strutture extrauniversitarie per scuola specializzazione in radiodiagnostica
- scuola specializzazione psico-ciclo della vita
- tirocinio Master II livello esperto psicologia invecchiamento
- tirocinio post-lauream per l'abilitazione all'esercizio della professione di psicologo

**CON L'UNIVERSITÀ CATTOLICA DI MILANO**

- tirocinio post-lauream per l'abilitazione all'esercizio della professione di psicologo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA**

- tirocinio studenti corso di laurea e post laurea Facoltà Psicologia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"**

- tirocinio formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ STUDI INTERNAZIONALI DI ROMA UNINT (GIÀ UNIVERSITÀ LUSPIO - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI)**

- tirocinio di formazione



**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL PIEMONTE ORIENTALE "A. AVOGADRO"**

- tirocinio corso di laurea in Infermieristica

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

- tirocinio formazione e orientamento Psicologia (finalizzato all'iscrizione all'esame di stato)

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

- tirocinio formativo

**CON L'UNIVERSITÀ FREUD**

- tirocinio curriculare

**CON IPUS ISTITUTO PRIVATO UNIVERSITARIO SVIZZERO**

- tirocinio formazione ed orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ LUM JEAN MONNET**

- tirocinio di formazione ed orientamento curricolari

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC DI CASTELLANZA (VA)**

- convenzione tirocinio studenti

**CON LUDES - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SCIENZE UMANE E TECNOLOGICHE DI LUGANO**

- tirocinio studenti diploma fisioterapia

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO NAPOLI**

- convenzione quadro di tirocinio di formazione e orientamento

**IRCCS CASTEL GOFFREDO****•CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA**

- utilizzo di strutture extrauniversitarie per fini didattici integrativi Medicina Fisica e Riabilitazione
- attività di ricerca, formazione e didattica, consulenze scientifiche su tematiche di Bioingegneria per la Riabilitazione, Dipartimento Informatica e Sistemistica
- tirocinio post-lauream per l'abilitazione all'esercizio della professione di psicologo

**CON L'UNIVERSITÀ CATTOLICA DI MILANO**

- svolgimento del tirocinio pratico post-lauream psicologia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA**

- tirocinio professionalizzante Psicologo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"**

- tirocinio formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ STUDI INTERNAZIONALI DI ROMA UNINT (GIÀ UNIVERSITÀ LUSPIO - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI)**

- tirocinio di formazione

**CON L'UNIVERSITÀ LUM JEAN MONNET**

- tirocinio di formazione ed orientamento curricolari

**CON L'UNIVERSITÀ DI VERONA**

- Scuola di specializzazione in reumatologia

**CON L'ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA**

- tirocinio degli studenti delle Facoltà di Psicologia e di Scienze della Formazione

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA**

- tirocinio formativo Studenti Facoltà di Medicina e Chirurgia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

- tirocinio formativo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO**

- tirocinio formativo Studenti e laureati

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC DI CASTELLANZA (VA)**

- convenzione tirocinio studenti

**CON LUDES - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SCIENZE UMANE E TECNOLOGICHE DI LUGANO**

- tirocinio studenti diploma fisioterapia

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO NAPOLI**

- convenzione quadro di tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA E CAMPUS**

- tirocinio di formazione e orientamento

**IRCCS LUMEZZANE****• CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA**

- tirocinio specializzazione in medicina fisica e della riabilitazione
- tirocinio specializzazione in anestesia e rianimazione
- tirocinio post-lauream per l'abilitazione all'esercizio della professione di psicologo

**CON L'UNIVERSITÀ CATTOLICA DI MILANO**

- tirocinio di formazione e orientamento master in neuropsicologia
- tirocinio post-lauream per l'abilitazione all'esercizio della professione di psicologo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA**

- tirocinio studenti corso di laurea e post laurea Facoltà Psicologia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"**

- tirocinio formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ STUDI INTERNAZIONALI DI ROMA UNINT (GIÀ UNIVERSITÀ LUSPIO - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI)**

- tirocinio di formazione

**CON L'UNIVERSITÀ LUM JEAN MONNET**

- tirocinio di formazione ed orientamento curricolari

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

- tirocinio formazione e orientamento Psicologia (finalizzato all'iscrizione all'esame di stato)

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

- tirocinio formativo
- tirocinio Psicologi

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ DI MILANO**

- Master i livello

**CON L'UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC DI CASTELLANZA (VA)**

- convenzione tirocinio studenti

**CON LUDES - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SCIENZE UMANE E TECNOLOGICHE DI LUGANO**

- tirocinio studenti diploma fisioterapia

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO NAPOLI**

- convenzione quadro di tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA E CAMPUS**

- tirocinio di formazione e orientamento

**IRCCS TRADATE****CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA**

- utilizzo di strutture extrauniversitarie per fini didattici integrativi Medicina Fisica e Riabilitazione

- convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione Medicina Interna
- utilizzo di strutture extrauniversitarie per fini didattici integrativi Medicina del Lavoro
- convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione Statistica Sanitaria
- tirocinio post-lauream per l'abilitazione all'esercizio della professione di psicologo

**CON L'UNIVERSITÀ CATTOLICA DI MILANO**

- svolgimento del tirocinio pratico post-lauream psicologia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA**

- tirocinio studenti corso di laurea e post laurea Facoltà Psicologia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"**

- tirocinio formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ STUDI INTERNAZIONALI DI ROMA UNINT (GIÀ UNIVERSITÀ LUSPIO - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI)**

- tirocinio di formazione

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA**

- utilizzo di strutture extrauniversitarie per fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione Cardiocirurgia
- convenzione per utilizzo strutture extrauniversitarie ai fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione Cardiologia
- utilizzo di strutture extrauniversitarie per fini didattici integrativi Scuola di Specializzazione Malattie Apparato Respiratorio - Prof. Spanevello

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

- tirocinio formativo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC DI CASTELLANZA (VA)**

- convenzione tirocinio studenti

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO NAPOLI**

- convenzione quadro di tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA E CAMPUS**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON IPUS ISTITUTO PRIVATO UNIVERSITARIO SVIZZERO**

- tirocinio di formazione ed orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ LUM JEAN MONNET**

- tirocinio di formazione ed orientamento curriculari

**IRCCS LISSONE****CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA**

- corso di laurea in Terapia Occupazionale
- tirocinio post-lauream per l'abilitazione all'esercizio della professione di psicologo

**CON L'UNIVERSITÀ CATTOLICA DI MILANO**

- tirocinio post-lauream per l'abilitazione all'esercizio della professione di psicologo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA**

- tirocinio Scuola di Specializzazione Medicina fisica e riabilitativa
- tirocinio studenti del corso laurea in fisioterapia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"**

- tirocinio formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ STUDI INTERNAZIONALI DI ROMA UNINT (GIÀ UNIVERSITÀ LUSPIO - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI)**

- tirocinio di formazione

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

- tirocinio formazione e orientamento Psicologia (finalizzato all'iscrizione all'esame di stato)

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

- tirocinio formativo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC DI CASTELLANZA (VA)**

- convenzione tirocinio studenti

**CON LUDES - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SCIENZE UMANE E TECNOLOGICHE DI LUGANO**

- tirocinio studenti diploma fisioterapia

**CON IPUS ISTITUTO PRIVATO UNIVERSITARIO SVIZZERO**

- tirocinio formazione ed orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ LUM JEAN MONNET**

- tirocinio di formazione ed orientamento curriculari

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO NAPOLI**

- convenzione quadro di tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA E CAMPUS**

- tirocinio di formazione e orientamento

**IRCCS MILANO - CAMALDOLI****CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA**

- corso di laurea in Terapia Occupazionale
- tirocinio curriculare

**CON L'UNIVERSITÀ CATTOLICA DI MILANO**

- tirocinio post-lauream per l'abilitazione all'esercizio della professione di psicologo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

- Scuola di Specializzazione medicina dello sport (x subacute)
- finanziamento ricercatore a tempo determinato nel settore scientifico disciplinare malattie Apparato Respiratorio, Dr. Mantero
- finanziamento contratto formazione specialistica aggiuntivo per la Scuola di Specializzazione in Neurologia

- finanziamento contratto formazione specialistica aggiuntivo per la Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro

- finanziamento contratto formazione specialistica aggiuntivo per la Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA**

- tirocinio professionalizzante ammissione all'esame di stato di abilitazione alla professione di psicologo

**CON SUPSI SCUOLA UNIVERSITARIA PROFESSIONALE DELLA SVIZZERA ITALIANA**

- tirocinio corso di laurea cure infermieristiche, terapia occupazionale e fisioterapia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"**

- tirocinio formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ STUDI INTERNAZIONALI DI ROMA UNINT (GIÀ UNIVERSITÀ LUSPIO - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI)**

- tirocinio di formazione

**CON L'ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA**

- tirocinio psicologia e scienze della formazione

**CON IPUS ISTITUTO PRIVATO UNIVERSITARIO SVIZZERO**

- tirocinio formazione ed orientamento

**CON CENTRO UNIVERSITARIO INTERDIPARTIMENTALE DI RICERCA NELLE CURE PALLIATIVE**

- tirocinio curriculare

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA**

- tirocinio formativo Studenti Facoltà di Medicina e Chirurgia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

- tirocinio formazione e orientamento Psicologia (finalizzato all'iscrizione all'esame di stato)

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

- tirocinio formativo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC DI CASTELLANZA (VA)**

- convenzione tirocinio studenti

**CON LUDES - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SCIENZE UMANE E TECNOLOGICHE DI LUGANO**

- tirocinio studenti diploma fisioterapia

**CON SUPSI SCUOLA UNIVERSITARIA PROFESSIONALE DELLA SVIZZERA ITALIANA**

- tirocinio corso di laurea cure infermieristiche, terapia occupazionale e fisioterapia

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO NAPOLI**

- convenzione quadro di tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA E CAMPUS**

- tirocinio di formazione e orientamento

**IRCCS VERUNO**

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA**

- utilizzo di strutture extrauniversitarie per fini didattici integrativi Medicina Fisica e Riabilitazione
- tirocinio curriculare

**CON L'UNIVERSITÀ CATTOLICA DI MILANO**

- svolgimento del tirocinio pratico post-lauream psicologia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

- Scuola di Specializzazione malattie apparato respiratorio

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA**

- tirocinio Facoltà di Psicologia
- tirocinio Statistica Sanitaria

- tirocinio professionalizzante ammissione all'esame di stato di abilitazione alla professione di psicologo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL SACRO CUORE DI ROMA**

- tirocinio Terapista Occupazionale

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"**

- tirocinio formazione e orientamento

**CON SUPSI SCUOLA UNIVERSITARIA PROFESSIONALE DELLA SVIZZERA ITALIANA**

- tirocinio corso di laurea cure infermieristiche, terapia occupazionale e fisioterapia

**CON IPUS ISTITUTO PRIVATO UNIVERSITARIO SVIZZERO**

- tirocinio formazione ed orientamento

**CON CENTRO UNIVERSITARIO INTERDIPARTIMENTALE DI RICERCA NELLE CURE PALLIATIVE**

- tirocinio curriculare

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA TOR VERGATA**

- collaborazione per corso di dottorato di ricerca in advanced technology in rehabilitation and sport

**CON L'UNIVERSITÀ STUDI INTERNAZIONALI DI ROMA UNINT (GIÀ UNIVERSITÀ LUSPIO - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI)**

- tirocinio di formazione

**CON L'ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA**

- Tirocinio psicologia e scienze della formazione

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL PIEMONTE ORIENTALE "A. AVOGADRO"**

- tirocinio di formazione e orientamento degli studenti e dei laureati dei corsi di laurea in servizio sociale, della laurea magistrale in società e sviluppo locale

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

- tirocinio formazione e orientamento Psicologia (finalizzato all'iscrizione all'esame di stato)

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

- tirocinio formativo (Facoltà Psicologia)

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SIENA**

- tirocinio di formazione ed orientamento attualmente attivo con progetti formativi per tdr

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC DI CASTELLANZA (VA)**

- convenzione tirocinio studenti

**CON LUDES - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SCIENZE UMANE E TECNOLOGICHE DI LUGANO**

- tirocinio studenti diploma fisioterapia

**CON SUPSI SCUOLA UNIVERSITARIA PROFESSIONALE DELLA SVIZZERA ITALIANA**

- tirocinio corso di laurea cure infermieristiche, terapia occupazionale e fisioterapia

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO NAPOLI**

- convenzione quadro di tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA E CAMPUS**

- tirocinio di formazione e orientamento

**PRESIDIO OSPEDALIERO MAJOR DI TORINO****CON L'UNIVERSITÀ CATTOLICA DI MILANO**

- tirocinio post-lauream per l'abilitazione all'esercizio della professione di psicologo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA**

- tirocinio studenti corso di laurea e post laurea Facoltà Psicologia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"**

- tirocinio formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ STUDI INTERNAZIONALI DI ROMA UNINT (GIÀ UNIVERSITÀ LUSPIO - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI)**

- tirocinio di formazione

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

- tirocinio formazione e orientamento Psicologia (finalizzato all'iscrizione all'esame di stato)

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

- tirocinio formativo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO**

- convenzione per collaborazione nel campo della neuropsicologia clinica e della riabilitazione neurologica e neuropsicologica

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC DI CASTELLANZA (VA)**

- convenzione tirocinio studenti

**CON LUDES - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SCIENZE UMANE E TECNOLOGICHE DI LUGANO**

- tirocinio studenti diploma fisioterapia

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO NAPOLI**

- convenzione quadro di tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA E CAMPUS**

- tirocinio di formazione e orientamento

**ICS GENOVA-NERVI****• CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA**

- utilizzo di strutture extrauniversitarie per fini didattici integrativi Medicina Fisica e Riabilitazione

**CON L'UNIVERSITÀ CATTOLICA DI MILANO**

- tirocinio post-lauream per l'abilitazione all'esercizio della professione di psicologo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"**

- tirocinio formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ STUDI INTERNAZIONALI DI ROMA UNINT (GIÀ UNIVERSITÀ LUSPIO - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI)**

- tirocinio di formazione

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA**

- scuola specializzazione medicina fisica e riabilitativa

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

- tirocinio formazione e orientamento Psicologia (finalizzato all'iscrizione all'esame di stato)

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

- tirocinio formativo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC DI CASTELLANZA (VA)**

- convenzione tirocinio studenti

**CON LUDES - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SCIENZE UMANE E TECNOLOGICHE DI LUGANO**

- tirocinio studenti diploma fisioterapia



**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO NAPOLI**

- convenzione quadro di tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA E CAMPUS**

- tirocinio di formazione e orientamento

**IRCCS CASSANO****CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"**

- tirocinio pre e specialistica studenti laureati Psicologia
- tirocinio formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA FORO ITALICO**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ LUM JEAN MONNET**

- tirocinio di formazione ed orientamento curricolari

**CON L'UNIVERSITÀ STUDI INTERNAZIONALI DI ROMA UNINT (GIÀ UNIVERSITÀ LUSPIO - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI)**

- tirocinio di formazione

**CON L'ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA**

tirocinio degli studenti delle Facoltà di Psicologia e di Scienze della Formazione

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI**

- Formazione Specialistica Scuole Specializzazioni Malattie apparato Cardiovascolare, Medicina del Lavoro, dello Sport, d'Emergenza Urgenza, Fisica e Riabilitativa, Termale e Malattie Apparato Respiratorio
- corso di laurea in fisioterapia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

- tirocinio formazione e orientamento Psicologia (finalizzato all'iscrizione all'esame di stato)

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

- tirocinio formativo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI URBINO**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC DI CASTELLANZA (VA)**

- convenzione tirocinio studenti

**CON LUDES - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SCIENZE UMANE E TECNOLOGICHE DI LUGANO**

- tirocinio studenti diploma fisioterapia

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO NAPOLI**

- convenzione quadro di tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA E CAMPUS**

- tirocinio di formazione e orientamento

**IRCCS TELESE****CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA**

- tirocinio studenti corso di laurea e post laurea Facoltà Psicologia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"**

- tirocinio formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ STUDI INTERNAZIONALI DI ROMA UNINT (GIÀ UNIVERSITÀ LUSPIO - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI)**

- tirocinio di formazione

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II**

- tirocinio curriculare
- Scuola di Specializzazione malattie apparato respiratorio
- Scuola di Specializzazione geriatria
- svolgimento di studi e ricerche specifiche, formazione e didattica su tematiche di Bioingegneria, Centro Ricerca Interdipartimentale sui Biomateriali CRIB

**CON SUN - SECONDA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI**

- tirocinio professionalizzanti di Psicologia
- formazione spec. Scuola Specializzazione in Reumatologia
- formazione spec. Scuola Specializzazione in Geriatria

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL MOLISE**

- tirocinio formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ LUM JEAN MONNET**

- tirocinio di formazione ed orientamento curricolari

**CON CONSORZIO UNIVERSITARIO HUMANITAS**

- tirocinio di formazione ed orientamento

**CON UNIVERSITÀ CAMPANIA VANVITELLI**

- tirocinio formazione e orientamento Psicologia (finalizzato all'iscrizione all'esame di stato)

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL SANNIO**

- tirocinio di formazione e orientamento corso di laurea Magi-

strale, di dottorato di ricerca e di Master Universitario

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA**

- tirocinio formativo Studenti Facoltà di Medicina e Chirurgia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

- tirocinio formazione e orientamento Psicologia (finalizzato all'iscrizione all'esame di stato)

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

- tirocinio formativo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC DI CASTELLANZA (VA)**

- convenzione tirocinio studenti

**CON LUDES - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SCIENZE UMANE E TECNOLOGICHE DI LUGANO**

- tirocinio pratico per gli studenti iscritti al corso Bachelor Sc. Degree in Physiotherapy

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO NAPOLI**

- convenzione quadro di tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA E CAMPUS**

- tirocinio di formazione e orientamento

**ICS MISTRETTA**

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA**

- tirocinio studenti corso di laurea e post laurea Facoltà Psicologia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"**

- tirocinio formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ STUDI INTERNAZIONALI DI ROMA UNINT (GIÀ UNIVERSITÀ LUSPIO - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI)**

- tirocinio di formazione

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA**

- tirocinio formazione e orientamento
- Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitazione

**CON L'UNIVERSITÀ LUM JEAN MONNET**

- tirocinio formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO**

- collaborazione per svolgimento attività scientifiche e didattiche nell'ambito della biomedicina e neuroscienze

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

- tirocinio formativo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC DI CASTELLANZA (VA)**

- convenzione tirocinio studenti

**CON LUDES - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SCIENZE UMANE E TECNOLOGICHE DI LUGANO**

- tirocinio studenti diploma fisioterapia

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO NAPOLI**

- convenzione quadro di tirocinio di formazione e orientamento

**ICS SCIACCA**

**CON LA LIBERA UNIVERSITÀ DI LINGUE E COMUNICAZIONE IULM DI MILANO**

- convenzione di tirocinio, formazione ed orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA**

- tirocinio studenti corso di laurea e post laurea Facoltà Psicologia

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"**

- tirocinio formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ STUDI INTERNAZIONALI DI ROMA UNINT (GIÀ UNIVERSITÀ LUSPIO - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI)**

- tirocinio di formazione

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

- tirocinio formazione e orientamento Psicologia (finalizzato all'iscrizione all'esame di stato)

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO**

- collaborazione per svolgimento attività scientifiche e didattiche nell'ambito della biomedicina e neuroscienze

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

- tirocinio formativo

**CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA**

- tirocinio di formazione e orientamento

**CON L'UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC DI CASTELLANZA (VA)**

- convenzione tirocinio studenti

**CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO NAPOLI**

- convenzione quadro di tirocinio di formazione e orientamento

### ICS RIBERA

#### CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

- collaborazione per svolgimento attività scientifiche e didattiche nell'ambito della biomedicina e neuroscienze

### CRA PADOVA

#### CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA

- tirocinio studenti corso di laurea e post laurea Facoltà Psicologia

#### CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"

- tirocinio formazione e orientamento

#### CON L'UNIVERSITÀ STUDI INTERNAZIONALI DI ROMA UNINT (GIÀ UNIVERSITÀ LUSPIO - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI)

- tirocinio di formazione

#### CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

- tirocinio formazione e orientamento Psicologia (finalizzato all'iscrizione all'esame di stato)

#### CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA

- tirocinio formativo

#### CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA

- tirocinio di formazione e orientamento

#### CON L'UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC DI CASTELLANZA (VA)

- convenzione tirocinio studenti

#### CON LUCES - LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SCIENZE UMANE E TECNOLOGICHE DI LUGANO

- tirocinio pratico per gli studenti iscritti al corso Bachelor Sc. Degree in Physiotherapy

#### CON L'UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO NAPOLI

- convenzione quadro di tirocinio di formazione e orientamento

#### CON SECONDA UNIVERSITÀ ' DI NAPOLI DIPARTIMENTO MEDICINA SPERIMENTALE

- esecuzioni di determinazioni analitiche di metalli in matrice ambientale su campioni prelevati c/o stabilimenti oggetto di indagini

#### CON IPUS ISTITUTO PRIVATO UNIVERSITARIO SVIZZERO

- tirocinio formazione ed orientamento

Con Università di Milano

- utilizzo strutture extrauniversitarie per il corso di laurea magistrale in scienze delle professioni sanitarie della prevenzione

#### CON L'UNIVERSITÀ LUM JEAN MONNET

- tirocinio di formazione ed orientamento curriculari

## ATTIVITA' CON ALTRI ENTI MEDIANTE PARTECIPAZIONI CONSORTILI O ASSOCIATIVE

### LA MAUGERI PARTECIPA:

#### ALLEANZA CONTRO IL CANCRO

#### ASSOCIAZIONE RETE IRCCS DELLE NEUROSCIENZE E DELLA NEURORIABILITAZIONE

#### AUDENTES THERAPEUTICS INC

#### AUXILIUM VITAE VOLTERRA SPA

#### CENTRO DI RIABILITAZIONE TERRANUOVA BRACCIOLINI SPA

#### CENTRO EUROPEO DI NANOMEDICINA

#### CLUSTER LOMBARDO

#### CONSORZIO DI BIOINGEGNERIA E INFORMATICA MEDICA

#### CONSORZIO PER LO SVILUPPO DELLA MEDICINA OCCUPAZIONALE E AMBIENTALE

#### FONDO IASO

#### I.SAN S.R.L.

#### ISTITUTO EUROPEO DI ONCOLOGIA

#### CLUSTER UNIVERLECCO

#### POLO LIGURE SCIENZE DELLA VITA

#### L'ASSOCIAZIONE PER LO STUDIO DELLE MALATTIE CARDIOVASCOLARI "RETE CARDIOLOGICA





# COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE A LIVELLO INTERNAZIONALE E NAZIONALE

## COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE A LIVELLO INTERNAZIONALE

### ICS GENOVA-NERVI

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Herriot-Watt University  
**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Dipendenza da alcol e ricadute: un modello multidimensionale per l'analisi dei fattori di rischio e per la prevenzione  
**DIVISIONE/SERVIZIO:** Psicologia di RRF

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Unesco Chair in Bioethics  
**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Unesco Chair in Bioethics- Italian Unit Research  
**DIVISIONE/SERVIZIO:** Psicologia di RRF

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** WORLD FEDERATION FOR NEUROREHABILITATION  
**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Uff. Presidenza, attività di formazione internazionale in Neuro-riabilitazione e comitato scientifico World Congress.  
**DIVISIONE/SERVIZIO:** Unità operativa di RRF

### IRCCS LUMEZZANE

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Commissione Europea  
**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing. A2 Action Group Personalised health management: Falls prevention  
**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO CAO, UO Cardiologia Riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Commissione Europea  
**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing. A1 Action Group: Prescription and adherence to medical plans  
**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO CAO, UO Cardiologia Riabilitativa, UO Pneumologia Riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Commissione Europea  
**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing Action Group B3 Replicating and tutoring integrated care for chronic diseases, including remote monitoring  
**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO CAO, UO Cardiologia Riabilitativa, UO Pneumologia Riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Ligue Pulmonaire du District de Sierre Suisse

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Sperimentazione di un modello di telemonitoraggio multidisciplinare a supporto di pazienti con BPCO avanzata

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO Pneumologia Riabilitativa

### IRCCS MILANO CAMALDOLI

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** NIH, Bethesda, USA

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio di polimorfismi genici nella sclerosi laterale amiotrofica

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Riabilitazione specialistica neurologica / SLA

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Trinity College, Dublino (Irlanda)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studi sulla caratterizzazione fenotipica e fisiopatologica della SLA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Riabilitazione specialistica neurologica / SLA

### ICS MISTRETTA

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Italsgen Consortium

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studi su modifiers genotipici e fenotipici di malattia (SLA)

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Neuroriabilitazione Intensiva / Centro SLA

### IRCCS MONTESCANO

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Unione Europea

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** European innovation partnership on active and healthy aging

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Psicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Lodz-Polonia e Università di Porto-Portogallo

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Progetto Erasmus plus project Skill4adherence

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Psicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** UNESCO Chair in bioethics – Università di Pavia – Catholic University of Croatia - Università di Lodz - Università di Nicosia – Università di Porto

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Progetto di ricerca: benessere e distress nel professionista sanitario che tratta tematiche bioetiche e di fine vita (WeDistressHELL)

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Psicologia



**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Department of Cardiology, Gdansk, School of Medicine, Poland

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio del controllo autonomo del sistema cardiovascolare in soggetti patologici e normali

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Bioingegneria

## CRA PADOVA

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Air PACA, Martigues, Francia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Misura dell'inquinamento atmosferico in Provenza, Alpi e Costa Azzurra e valutazione del livello di rischio per la popolazione

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Sede di Vigonza

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** ATMO Auvergne Rhône-Alpes, Bron, Francia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Misura dell'inquinamento atmosferico nei dipartimenti Auvergne e Rhône-Alpes e valutazione del livello di rischio per la popolazione

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Sede di Vigonza

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** ATMO Franche Comté, Besançon, Francia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Misura dell'inquinamento atmosferico nel dipartimento della Franca Contea e valutazione del livello di rischio per la popolazione

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Sede di Vigonza

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** ATMO Grand Est, Schiltigheim, Francia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Misura dell'inquinamento atmosferico nel Grand Est della Francia (dipartimenti di Alsazia, Champagne, Ardenne, Lorena, Meurthe, Mosella) e valutazione del livello di rischio per la popolazione

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Sede di Vigonza

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** ATMO Normandie, Rouen, Francia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Misura dell'inquinamento atmosferico nella regione della Normandia e valutazione del livello di rischio per la popolazione

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Sede di Vigonza

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** ATMO Occitanie, Montpellier, Francia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Misura dell'inquinamento atmosferico nella regione dell'Occitania e valutazione del livello di rischio per la popolazione

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Sede di Vigonza

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Instituto Superior Tecnico, Lisboa, Portogallo

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Monitoraggio dell'esposizione a aldeidi e COV in ambienti indoor (progetto ClimACT)

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Sede di Vigonza

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Madinair, Fort de France, Martinique, Francia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Misura dell'inquinamento atmosferico nella regione d'oltremare della Martinica e valutazione del livello di rischio per la popolazione

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Sede di Vigonza

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** MERIT MEDICAL SYSTEM, Inc., South Jordan, USA

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Monitoraggio in fase III dell'uso di microsfele associate alla doxorubicina nel trattamento di tumori epatici (metastasi colon-retto)

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Sede di Pavia

## IRCCS PAVIA

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** SomnoNIV

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** dr.ssa Annalisa Carlucci membro del board con partecipazione alle riunioni del direttivo e discussione di casi clinici

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Pneumologia riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Victor-Babes University of Medicine and Pharmacy - Timisoara (Romania)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Attività di ricerca (neoplasia prostatica, primary bladder neck obstruction)

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Chirurgia mininvasiva - Urologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** TRINETX

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Realizzazione di un sistema informatico per la condivisione dei dati clinici per il reclutamento dei pazienti in clinical trials

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di informatica e sistemistica per la ricerca clinica

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Department of Management, Technology, and Economics (D-MTEC), Swiss Federal Institute of Technology Zürich (ETH Zürich)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Correlati neurali della presa di decisione in individui sani

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Neuroscienze cognitive

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Neurolinguistics laboratory, National Research University Higher School of Economics (HSE), Moscow

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Correlati neurali di disturbi afasici in pazienti cerebrolesi

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Neuroscienze cognitive

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Academic Medical Center, Amsterdam

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** European Reference Network - Guard Heart: european network on rare diseases of the heart

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Cardiologia molecolare

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Gene therapy of inherited arrhythmogenic diseases

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Cardiologia molecolare

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** EOC Lugano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Disturbi del sonno nei pazienti con Stroke

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Medicina del Sonno

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** IPMC-CNRS UMR7275 and University Côte d'Azur, Valbonne-Sophia Antipolis, Francia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Valutazione dell'efficacia di molecole farmacologiche su motoneuroni mediante approcci elettrofisiologici

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di ricerca sulle malattie neurodegenerative

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Département des Neurosciences Fondamentales, Université de Lausanne, Svizzera

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Contributo degli astrociti alla progressione della SLA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di ricerca sulle malattie neurodegenerative

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Contributo degli astrociti alla progressione della SLA

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Banca tessuti autoptici di pazienti affetti da SLA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di ricerca sulle malattie neurodegenerative

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Ottawa Hospital Research Institute, Department of Medicine, University of Ottawa, Canada

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Modelli preclinici di SMA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di ricerca sulle malattie neurodegenerative

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Medical Center, University of Freiburg, Institute for Cell and Gene Therapy,

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Sviluppo di modelli cellulari di patologia

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di ricerca sulle malattie neurodegenerative

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** The Dubowitz Neuromuscular Centre, Great Ormond Street Hospital, London, Inghilterra

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Terapie ASO per la SMA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di ricerca sulle malattie neurodegenerative

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Department of Neuropathology, German Center for Neurodegenerative Diseases (DZNE), Tübingen, Germania

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Analisi preclinica di nuove molecole terapeutiche per la SLA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di ricerca sulle malattie neurodegenerative

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Lisbona

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Collaborazione scientifica nei progetti relativi all'utilizzo di tecniche di Machine Learning relative applicate all'ambito musicoterapeutico

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Lab. di ricerca in Musicoterapia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Malaga

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Collaborazione scientifica nei progetti relativi a intelligenza artificiale e musica

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Lab. di ricerca in Musicoterapia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Columbia University, New York

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Ricerca di determinanti genetiche alla base delle principali malattie glomerulari

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Nefrologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Progetto Atlantis

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Progetto culturale di intercambio di studenti tra l'Università di IRCCS Pavia ed alcune sedi universitarie

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Nefrologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Gruppo SomnoVNI

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Dr.ssa Carlucci membro del board con partecipazione alle riunioni del direttivo e discussione di casi clinici

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Pneumologia riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Department of Ubiquitous Health Informatics, The University of Tokyo,

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Smartphone-based self-management of non-insulin-dependent diabetes: a Japanese system at use by an Italian patients' cohort

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Endocrinologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Laboratorio di ricerca sulle microalghe tossiche (LMT), Institut Louis Malardé, Papeete, Tahiti

ti (Polinesia francese)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** TOXTROC - Valutazione degli effetti tossici acuti e cronici nell'intossicazione da ciguatossina e identificazione di nuove sindromi: studio prospettico

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** OEDT - EMCDDA

- Unione Europea

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Prevalenza delle intossicazioni acute da nuove sostanze psicoattive nei servizi d'urgenza del territorio nazionale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Servizio di Pronto Soccorso, Ospedale Civico di Lugano, Svizzera

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Prevalenza delle intossicazioni acute da nuove sostanze psicoattive nei servizi d'urgenza del territorio nazionale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Clinica Psichiatrica Cantonale, Mendrisio, Svizzera

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Prevalenza delle intossicazioni acute da nuove sostanze psicoattive nei servizi d'urgenza del territorio nazionale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Società Scientifiche

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Formazione in tossicologia clinica

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** NATO

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Gruppo di lavoro "Resilienza Sanitaria"

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** ENI

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Centro Antiveleni in 73 paesi del mondo

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** European Multicenter Study about Spinal Cord Injury (Centro capofila Spinal Cord Injury Center, Balgrist University Hospital, University of Zürich, Zürich, Switzerland)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Evoluzione spontanea e predizione degli outcome funzionali dopo lesione spinale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO Riabilitazione Specialistica, sezione Spinale

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Department of Exercise and Sport Science, International University of Health, Exercise and Sport, Lunex University, Differdange, Luxembourg (Prof. Marco Schieppati)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Collaborazione scientifica (studio del controllo dell'equilibrio e del cammino nel sano e nel malato)

**DIVISIONE/SERVIZIO:** CSAM

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** IBT- Università del Texas

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Sviluppo di un vaccino antistafilococcico

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Nanotecnologie – Boezio

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Malaga

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Divulgazione della musicoterapia promuovendo eventi anche di natura scientifica

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Musicoterapia

## IRCCS TELESE

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Department of Neurology, University of Minnesota. Minneapolis (MN) U.S.A – Kennedy W.R.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio dei recettori sensitivi e della funzione sudomotoria

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio Biopsie di Cute (Nolano M)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Department of Neurology, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School. Boston (MA) USA – Gibbons C.H.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio dell'innervazione cutanea nei soggetti sani

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio Biopsie di Cute (Nolano M)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Department of Neurology, University of Würzburg. Würzburg, Germany – Sommer C.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio dell'innervazione cutanea nei soggetti sani e nelle neuropatie

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio Biopsie di Cute (Nolano M)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Department of Clinical Medicine-Neurology, University of Tromsø. Tromsø Norway – Prof. SI Mellgren

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio dell'innervazione cutanea nei soggetti sani e nelle neuropatie

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio Biopsie di Cute (Nolano M)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Institute of Neurology - Autonomic Unit, Imperial College London. London, GB – Iodice V.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio della disautonomia nelle malattie neurodegenerative

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio Biopsie di Cute (Nolano M)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Harvard Medical School di Boston – Giacino J.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** An Italian Multicentric validation study of the Coma Recovery Scale-Revised

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Valutazione Multimodale dei Disturbi della Coscienza (Estraneo A)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Department of Physics & Astronomy, University of Western London Ontario (Canada) – Sodu A.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Sviluppo di metodiche di analisi di neuroimaging funzionale della connettività funzionale di aree cerebrali.

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Valutazione Multimodale dei Disturbi della Coscienza (Estraneo A)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Coma Science Group, University of Liegi, Belgium – Thibaut A.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Multicentric study on tDCS in DOC patients

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Valutazione Multimodale dei Disturbi della Coscienza (Estraneo A)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** UCLA Department of Neurosurgery, Los Angeles, CA, USA – Schnakers C.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Diagnostic and prognostic international multicentric longitudinal study on prolonged disorders of consciousness- IBIA DOC-SIG, diagnosis/prognosis subgroup.

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Valutazione Multimodale dei Disturbi della Coscienza (Estraneo A)

## IRCCS TRADATE

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** International Bedaquiline Study Group

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** studi osservazionali e comparativi per valutare contributo terapeutico, efficacia, sicurezza e tollerabilità della bedaquilina

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Epidemiologia e Clinica delle Malattie Respiratorie

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** International Carbapenems Study Group (ICSG)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** studi osservazionali e comparativi caso-controllo per valutare contributo terapeutico, efficacia, sicurezza e tollerabilità dei carbapenemici

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Epidemiologia e Clinica delle Malattie Respiratorie

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** ERS, Latin American Thoracic

Association (ALAT)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** studi osservazionali e comparativi caso-controllo per valutare contributo terapeutico, efficacia, sicurezza e tollerabilità dei farmaci antitubercolari.

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Epidemiologia e Clinica delle Malattie Respiratorie

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** ERS, Brazilian Society of Pulmonology (SBPT)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** studi osservazionali e comparativi caso-controllo per valutare contributo terapeutico, efficacia, sicurezza e tollerabilità dei farmaci antitubercolari.

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Epidemiologia e Clinica delle Malattie Respiratorie

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** WHO, KNCV, USAID

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** monitoraggio attivo dei nuovi farmaci antitubercolari, studi osservazionali per valutare sicurezza e tollerabilità dei nuovi farmaci antitubercolari e creazione di un registro globale relativo ad efficacia e tollerabilità dei farmaci delamanid e bedaquiline

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Epidemiologia e Clinica delle Malattie Respiratorie

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** ATS/ERS/IDSA/CDC

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** stesura linee guida per il trattamento della tubercolosi multi-farmaco resistente

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Epidemiologia e Clinica delle Malattie Respiratorie

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** WHO

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** stesura linee guida per la gestione in telemedicina del paziente affetto da tubercolosi

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Epidemiologia e Clinica delle Malattie Respiratorie

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** WHO Europe Region

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** stesura linee guida europee per il controllo dell'infezione tubercolare e della sicurezza dei post di lavoro

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Epidemiologia e Clinica delle Malattie Respiratorie

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Istituto Nazionale delle Malattie Respiratorie (INER), Messico

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** valutazione della funzionalità respiratoria in pazienti sottoposti e non a trattamento anti-tubercolare con esiti respiratori da tubercolosi

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Epidemiologia e Clinica delle Malattie Respiratorie

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Multidisciplinary Respiratory

Medicine

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Editorial Board Member - Referee  
SERVIZIO Psicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Journal of Behavioural Sciences: Institute of Applied Psychology, University of the Punjab  
**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Editorial Board Member - Referee  
SERVIZIO Psicologia

### IRCCS VERUNO

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Department of Cardiology - Clinical Center of Serbia and Institute for Cardiology Treatment and Rehabilitation "Niska Banja"  
**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Ricerca su marker ergospirometrici di ischemia miocardica inducibile  
**DIVISIONE/SERVIZIO:** Divisione di Cardiologia

## COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE A LIVELLO NAZIONALE

### IRCCS CASSANO

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università degli studi di Palermo  
**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Flogosi sistemica e periferica nelle patologie respiratorie e cardio-vascolari.  
**DIVISIONE/SERVIZIO:** Pneumologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** AIPO  
**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Riabilitazione e cure domiciliari - Asma ed Allergologia - Disturbi respiratori del sonno  
**DIVISIONE/SERVIZIO:** Pneumologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Cattedra di Malattie dell'Apparato Respiratorio - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Dipartimento di Scienze Mediche e del Lavoro - Università degli Studi di Foggia - Prof.ssa M.P. Foschino-Barbaro  
**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Malattie dell'Apparato Respiratorio  
**DIVISIONE/SERVIZIO:** Pneumologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università degli studi di Milano Bicocca Monza Clinica Pneumologica  
**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Ventiloterapia nei pazienti con interstiziopatia  
**DIVISIONE/SERVIZIO:** Pneumologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Cattedra di Malattie dell'Apparato Respiratorio Facoltà di Medicina e Chirurgia Dipartimento di Scienze Mediche e del Lavoro Università degli Studi di Bari - Prof. Onofrio Resta  
**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Malattie dell'Apparato Respiratorio  
**DIVISIONE/SERVIZIO:** Pneumologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** ASL Grosseto-Italia, Dr. Mauro Mancuso  
**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Taratura italiana del "Apple Test" per la diagnosi differenziale del neglect  
**DIVISIONE/SERVIZIO:** Neurologia, Neuroriabilitazione, Unità Spinale

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università degli studi di Roma "La Sapienza"- IRCCS Fondazione S. Lucia - Roma - Prof. Pierluigi Zoccolotti  
**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Telerehabilitation training of memory deficits in stroke patients  
**DIVISIONE/SERVIZIO:** Neurologia, Neuroriabilitazione, Unità Spinale



**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Ospedale Niguarda "De Gasperi" Cardio Center

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Scompenso cardiaco acuto

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Cardiologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Centro Cardiologico Monzino – Mecki Research Group

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Scompenso cardiaco cronico

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Cardiologia

### IRCCS CASTEL GOFFREDO

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** UOC Università di Verona

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** ricerca clinica e scientifico-didattica

**DIVISIONE/SERVIZIO:** RRF

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Medicina università di Verona

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** ricerca clinica e scientifico-didattica

**DIVISIONE/SERVIZIO:** RRF

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Napoli Federico II, Dipartimento di Farmacologia Sperimentale

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Ricerca clinica su farmaci

**DIVISIONE/SERVIZIO:** RRF

### ICS GENOVA-NERVI

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Teoria dei Sistemi

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Ambito Tecnico: Tecnologie per la riabilitazione e l'assistenza

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO di RRF

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** ASL3 Genova

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Protocollo di valutazione del rischio caduta

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO di RRF

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Miller Lab. –Istituto Miller Genova

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Fattori cognitivi e metacognitivi nella dipendenza da alcool

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Servizio di Psicologia – UO di RRF

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitativa

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO di RRF

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Genova

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Master in riabilitazione domiciliare e a distanza supportata dalle tecnologie

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO di RRF

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Master di I° e II° livello in Neuro-riabilitazione **DIVISIONE/SERVIZIO:** UO di RRF e Servizio di Psicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università Tor Vergata di Roma

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio della versione italiana della scala MSSS-88 con analisi di Rasch

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO di RRF

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** ICS Maugeri IRCCS di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** •Riabilitazione della mano con realtà virtuale e musicoterapia in pazienti con esiti di stroke

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO di RRF

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** SOCIETÀ ITALIANA DI RIABILITAZIONE NEUROLOGICA (SIRN)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Ufficio Presidenza, Attività Formazione Nazionale e Comitato Scientifico Congresso Nazionale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Unità operativa di RRF

### IRCCS LISSONE

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Politecnico di Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Analisi integrata del sistema neuromotorio

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO di Riabilitazione Neuromotoria

### IRCCS LUMEZZANE

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Regione Lombardia, DG Sanità, Ospedale Niguarda

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Utilizzo di Data-base dei Servizi Sanitari regionali per valutare l'epidemiologia, obiettivi a breve e lungo termine, e indici di processo in pazienti ospedalizzati per scompenso cardiaco

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO CAO, UO Cardiologia Riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Politecnico di Milano Ingegneria Gestionale

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Valutazione dati e costi sistemi di telemedicina

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO CAO

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Politecnico di Milano MOX Modelling and Scientific Consulting Dipartimento di Matematica

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Valutazione dati e costi sistemi di telemedicina

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO CAO

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università degli Studi di Brescia, Dipartimento di Fisiologia Docente presso il corso di Laurea in Fisioterapia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio della cinetica dell'ossigenazione tissutale mediante NIRS

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO Pneumologia Riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Bioingegneria Politecnico Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** PEEP settata automaticamente sulla base della limitazione al flusso su pazienti BPCO ventilati in modalità non invasive notturna

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO Pneumologia Riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Don Gnocchi Milano e centro NEMO Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Utilizzo NIV precoce nei pazienti con SLA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO Pneumologia Riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università degli studi di Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio randomizzato controllato del sistema HFO per pazienti bronchiectasici durante utilizzo domiciliare

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO Pneumologia Riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Don Gnocchi Milano e Firenze, Ospedale Villa Pineta Gaiato

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio randomizzato controllato del sistema HFO per pazienti BPCO durante allenamento allo sforzo

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UO Pneumologia Riabilitativa

## IRCCS MILANO CAMALDOLI

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento Neuroscienze, Torino

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studi sulla caratterizzazione fenotipica e fisiopatologica della SLA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Riabilitazione specialistica neurologica / SLA

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Fondazione IRCCS Istituto Neurologico Besta, Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studi sulla caratterizzazione fenotipica e fisiopatologica della SLA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Riabilitazione specialistica neurologica / SLA

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento Scienze biomediche per la salute, Università degli Studi, Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio sulle oscillazioni cardiovascolari in malattie cardiache e neurodegenerative

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Cure subacute

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Humanitas Research Hospital, Rozzano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio sulle oscillazioni cardiovascolari in malattie cardiache e neurodegenerative

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Cure subacute

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Politecnico di Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio sulle oscillazioni cardiovascolari in malattie cardiache e neurodegenerative

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Cure subacute

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Centro clinico Nemo, Roma e Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studi sulla caratterizzazione fenotipica e fisiopatologica della SLA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Riabilitazione specialistica neurologica / SLA

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Modena

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studi sulla caratterizzazione fenotipica e fisiopatologica della SLA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Riabilitazione specialistica neurologica / SLA

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Istituto di Ricerche farmacologiche Mario Negri, Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studi sulla caratterizzazione fenotipica e fisiopatologica della SLA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Riabilitazione specialistica neurologica / SLA

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Psicologia, Università di Bologna

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Psicologia della salute, ideazione e validazione di strumenti psicometrici e loro applicabilità; comunicazione e relazione nella equipe multidisciplinare

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Area funzionale di Psicologia Clinica e Supporto Sociale

## ICS MISTRETTA

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Fondazione IRCCS Istituto Neurologico Carlo Besta, Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Trials clinici nella SLA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** U.O. Neuroriabilitazione Intensiva / Centro SLA

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento Neuroscienze,

Torino

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studi su epidemiologia, caratterizzazione fenotipica e fisiopatologica della SLA**DIVISIONE/SERVIZIO:** Neuroriabilitazione Intensiva / Centro SLA**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** CNR-IBIM Palermo**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Ruolo della ventiloterapia non invasiva nella SLA**DIVISIONE/SERVIZIO:** Neuroriabilitazione Intensiva / Centro SLA**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Neuroscienze - Centro SLA, Policlinico Universitario di Palermo**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studi su epidemiologia, caratterizzazione fenotipica e fisiopatologica della SLA; applicazione della BCI in C.A.A. e valutazione cognitiva dei soggetti locked in, comando devices esterni, differenziazione precoce tra stato vegetativo e minima coscienza**DIVISIONE/SERVIZIO:** Neuroriabilitazione Intensiva / Centro SLA; Unità di Risveglio - Sciacca**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Neurologia / Lab. Biopsia Cutanea ICS Maugeri Telese**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Il dolore e i disturbi disautonomici nella malattia di Parkinson e nei parkinsonismi atipici: identificazione di pattern predittivi dell'outcome riabilitativo e valutazione dell'impatto sulla qualità di vita**DIVISIONE/SERVIZIO:** Neuroriabilitazione Intensiva - Riabilitazione Neuromotoria- Ribera**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** U.O. Neuroriabilitazione / Lab. per lo Studio dei Disordini di Coscienza, ICS Maugeri Telese**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Network per lo studio delle GCA**DIVISIONE/SERVIZIO:** Neuroriabilitazione Intensiva ; Unità di Risveglio - Sciacca**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Laboratorio di Ricerca sulle malattie neurodegenerative, ICS Maugeri Pavia**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Ricerca SLA**DIVISIONE/SERVIZIO:** Neuroriabilitazione Intensiva / Centro SLA**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Neurologia Policlinico Universitario Catania**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Ricerca epidemiologica e strutturazione di un registro di patologia per la SLA**DIVISIONE/SERVIZIO:** Neuroriabilitazione Intensiva / Centro SLA**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Mind NRG (Gruppo Italiano Gio-

vani Ricercatori SLA)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studi su epidemiologia, caratterizzazione fenotipica e fisiopatologica della SLA**DIVISIONE/SERVIZIO:** Neuroriabilitazione Intensiva / Centro SLA**TIPO DI COLLABORAZIONE** Internazionale**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Italsgen Consortium**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studi su modifiers genotipici e fenotipici di malattia (SLA)**DIVISIONE/SERVIZIO:** Neuroriabilitazione Intensiva / Centro SLA**IRCCS MONTESCANO****ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Department of clinical medicine, prevention and applied biotechnologies - Università Milano-Bicocca**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Scompenso cardiaco e disturbi del respiro nel sonno**DIVISIONE/SERVIZIO:** Cardiologia riabilitativa**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Policlinico S. Donato Milano**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Valutazione outcome del paziente cardiocirurgico**DIVISIONE/SERVIZIO:** Cardiologia riabilitativa**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di scienze biomediche- Università degli studi Milano-Fondazione Ca' Granda-Policlinico di Milano**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Stimolazione vagale transauricolare e bilancio autonomico**DIVISIONE/SERVIZIO:** Cardiologia riabilitativa**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** GICR-IACR**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Gruppo di lavoro area psicologi GICR-IACR**DIVISIONE/SERVIZIO:** Psicologia**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** INAIL - Sovrintendenza medica generale - Roma**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Attività scientifica e protocolli valutativi di capacità lavorativa mirati al reinserimento al lavoro soggetti con esiti di patologie muscolo-scheletriche disabilitanti**DIVISIONE/SERVIZIO:** Servizio di Fisiatria occupazionale ed ergonomia**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università degli Studi di Milano, Bicocca- Dipartimento Psicologia e Cattedra di medicina fisica e riabilitazione-prof. Calogero Toti**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Estensione dei dati normativi per la versione italiana dell'AAT test

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Riabilitazione neuromotoria

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Reumatologia e Centro grandi ustionati Ospedale Niguarda di Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Valutazione dell'efficacia della riabilitazione sulle malattie rare e reumatologiche

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Riabilitazione neuromotoria

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Pavia- specialità di Fisiatria – prof. Nardone

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Attività scientifica e didattica del personale medico e fisioterapico

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Riabilitazione neuromotoria

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Istituto clinico Humanitas-Rozzano – divisione di chirurgia toracica

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** trattamento chirurgico dell'enfisema polmonare e delle patologie eteroplastiche del polmone e della pleura/ percorso pre e post intervento per enfisema bollosa, mesotelioma pleurico, neoplasia polmonare

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Pneumologia riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Fondazione Policlinico S. Matteo – cattedra di cardiocirurgia Università di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** progetto relativo al trapianto polmonare e terapia chirurgica dell'embolia polmonare

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Pneumologia riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Istituti Clinici Milanesi- dipartimento di chirurgia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** progetto mesotelioma nell'Oltrepò pavese

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Pneumologia riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Azienda ospedaliera di Pavia- Ospedale di Stradella UO di Medicina generale

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Progetto mesotelioma nell'Oltrepò Pavese

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Pneumologia riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Ospedale Moriggia-Pelascini, dipartimento per la riabilitazione della malattia di Parkinson – Gravedona ed Uniti, Como

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Riabilitazione del paziente parkinsoniano

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Bioingegneria

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di scienze biomediche per la salute- Università degli Studi di Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio del controllo autonomo del sistema cardiovascolare in soggetti patologici e normali

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Bioingegneria e Cardiologia riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Politecnico di Torino ing. Gazzoni

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Neuropatia diabetica; malattia di Parkinson

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Servizio di Neurofisiopatologia

## CRA PADOVA

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università degli studi di Torino, Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** monitoraggio dell'esposizione professionale a formaldeide aerodispersa (progetto INAIL Piemonte "Studio dei livelli di danno ossidativo in lavoratori esposti a polvere di legno")

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Sede di Vigonza

## IRCCS PAVIA

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute - Università degli Studi di Milano (Italia)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Attività di ricerca (neoplasia prostatica, primary bladder neck obstruction)

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Chirurgia mininvasiva – Urologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Multimed S.r.l. /Human Brain Wave S.r.l.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Valutazione dell'impiego di micro-innesti di derma autologo ottenuti con tecnologia RigeneraTM per il trattamento di perdite di sostanza cutanea

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Chirurgia plastica

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** interno ICS Maugeri

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Gestione lesioni da pressione, ferite, stomie

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Chirurgia plastica

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** FacilityLive

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Realizzazione di un progetto pilota per la visualizzazione di dati e referti clinici dell'Unità Operativa di Cardiologia molecolare

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di informatica e sistemistica per la ricerca clinica

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** IRCCS Fatebenefratelli, Brescia, Italy

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Deficit di cognizione sociale e decision-making nella schizofrenia

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Neuroscienze cognitive

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Division of Neuroscience, IRCCS San Raffaele Research Institute, Milan, Italy

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Correlati neurali di deficit co-

gnitivi nel disturbo soggettivo di memoria

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Neuroscienze cognitive

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** IRCCS Istituto Neurologico Besta, Milan, Italy

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Deficit di cognizione sociale e decision-making nella sclerosi laterale amiotrofica

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Neuroscienze cognitive

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Sezione di Biostatistica, Neurofisiologia e Psichiatria Unità di Psichiatria, Università degli Studi di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Correlati neurali di deficit di cognizione sociale nell'autismo e nella schizofrenia

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Neuroscienze cognitive

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Sleep disorders center, IRCCS San Raffaele Research Institute, Milan, Italy

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Correlati neurali di deficit cognitivi nelle apnee ostruttive del sonno

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Neuroscienze cognitive

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Division of Neuroscience, IRCCS San Raffaele Research Institute, Milan, Italy

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Correlati neurali di deficit cognitivi nella demenza frontotemporale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Neuroscienze cognitive  
ISTITUTO DI PAVIA

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Robotics Brain and Cognitive Sciences, IIT Genova

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Correlati neurali della presa di decisione in condizioni sane e patologiche

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Neuroscienze cognitive

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** UPO (Università Piemonte Orientale)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Docenze ACLS

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Anestesia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** AREU

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Docenze ACLS

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Anestesia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** ASST Niguarda/Marina Militare  
**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Medicina subacquea ed iperbarica

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Anestesia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** IRCCS Humanitas, Rozzano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Cellule staminali pluripotenti

indotte come modelli di cardiopatie ereditarie

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Cardiologia molecolare

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università Magna Graecia, Catanzaro

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studi epidemiologici e genetici nelle cardiomiopatie aritmogene

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Cardiologia molecolare

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** DNISC Università degli Studi G. d'Annunzio, Chieti

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Ultrastructural abnormalities of the junctional sarcoplasmic reticulum

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Cardiologia molecolare

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Avantea

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Sviluppo di un modello transgenico suino di sindrome di Timothy

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Cardiologia molecolare

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Istituto Auxologico

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Progetto Promises

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Medicina del Sonno

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** IRCCS Policlinico San Matteo – ICS Maugeri Montescano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Disturbi del sonno nei pazienti con Ipertensione arteriosa polmonare

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Medicina del Sonno

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Laboratorio di Informatica Medica, IRCCS Policlinico S. Matteo di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Collaborazione al Registro Italiano delle Mielofibrosi con metaplasia mieloide

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Anatomia patologica

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Istituti Clinici di perfezionamento Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Medicina del lavoro

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Anatomia patologica

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** IBFM-CNR

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Convenzione multiprogettuale: analisi semiquantitativa di immagini Pet

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Medicina nucleare

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** IRCCS C. Mondino

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio multicentrico randomizzato doppio cieco controllato con placebo per verificare efficacia, sicurezza, farmacocinetica e farmacodinamica del gzsar402671 nei pazienti con Parkinson precoce che dimostrano



mutazione gba o altre e varianti

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Medicina nucleare

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** IRCCS C. Mondino

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Idrocefalo normoteso idiopatico, parkinsonismo e demenze: migliorare l'accuratezza della diagnosi e della cura dei pazienti per invertire la sintomatologia

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Medicina nucleare

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Clinica di Malattie dell'Apparato Respiratorio, Università degli Studi di Ferrara

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** RCT of the efficacy and safety of an ICS/LABA reliever therapy regimen in asthma

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Allergologia e Immunologia clinica

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** U.O. di Allergologia e Immunologia clinica, Azienda Ospedaliera Cardarelli Napoli

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Allergia a derivati epidermici di animali

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Allergologia e Immunologia clinica

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Medicina molecolare, U. di Immunologia e Patologia generale, Università di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Diagnostica sensibilizzazione a Nichel solfato mediante metodo innovativo

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Allergologia e Immunologia clinica

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Registro nazionale asma grave

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Allergologia e Immunologia clinica

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Associazione Italiana di Aerobiologia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Allergia a pollini di Cipresso

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Allergologia e Immunologia clinica

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** U.O. Allergologia e Immunologia clinica

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Diagnostica allergologica in vitro, infiammazione delle vie aeree

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Allergologia e immunologia clinica

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Fondazione IRCCS Ca'Granda – Ospedale Maggiore Policlinico

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Diagnostica in vitro delle reazioni avverse a farmaci

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Allergologia e Immunologia clinica

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Fondazione IRCCS Ca'Granda

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Test di attivazione dei basofili nelle reazioni a farmaci

**DIVISIONE/SERVIZIO:** U.O. di Allergologia ambientale e occupazionale.

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** HSR Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Ruolo della peristina nell'infiammazione nasale e bronchiale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Allergologia cellulare molecolare

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Allergy Unit, IDI-IRCCS, Rome, Italy

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Diagnostica allergologica molecolare in vitro

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Allergologia cellulare molecolare

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Presidio Sanitario di Mistretta, Istituti Clinici Scientifici Maugeri SpA-SB

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Banca campioni (siero) di pazienti affetti da SLA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di ricerca sulle malattie neurodegenerative

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Centro SLA, Laboratorio di Neurochimica, Università degli Studi di Palermo

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Banca campioni (liquor) di pazienti affetti da SLA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di ricerca sulle malattie neurodegenerative

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** The Armenise-Harvard Laboratory of Structural Biology, Dept. Biology and Biotechnology, Università degli Studi di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Analisi strutturale di nuove molecole terapeutiche per la SMA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di ricerca sulle malattie neurodegenerative

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Centre for Integrative Biology – CIBIO, Università degli Studi di Trento

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Differenziamento di iPSC a motoneuroni

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di ricerca sulle malattie neurodegenerative

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università Milano Bicocca

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Collaborazione scientifica nei progetti relativi all'utilizzo di tecniche di Machine Learning relative applicate all'ambito musicoterapeutico

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Lab. di ricerca in Musicoterapia – Boezio

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Fondazione S. Lucia IRCCS Roma

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Collaborazione scientifica progetto neuroriabilitazione con tecniche di "Sonification"

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Lab. di ricerca in Musicoterapia - Boezio

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Genova (Clinica Neurologica)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Collaborazione scientifica progetto neuroriabilitazione con tecniche di "Sonification"

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Lab. di ricerca in Musicoterapia- Boezio

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Pavia (Dip. Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Meidicina del Lavoro e Sezione di Biostatistica ed Epidemiologia Clinica)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Collaborazione scientifica progetto stress e lavoro-correlato, progetto utilizzo ascolto musicale in Radioterapia

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Lab. di ricerca in Musicoterapia - Boezio

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di informatica e sistemistica, Università di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Sviluppo di attività di Ricerca in Bioingegneria per la riabilitazione

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Bioingegneria della riabilitazione

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi (DIBRIS), Università di Genova

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Sviluppo di attività di ricerca in bioingegneria per la riabilitazione

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Bioingegneria della riabilitazione

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Humanware srl - Pisa

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Sviluppo di nuovi dispositivi per la riabilitazione

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Bioingegneria della riabilitazione

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Politecnico di Milano Dipartimento di Bioingegneria

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Ottimizzazione e trasferimento clinico di metodi ottici non invasivi per la localizzazione del target

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Radioterapia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Pavia Dipartimento di Fisica

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Effetti immunostimolanti dell'irradiazione delle cellule tumorali

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Radioterapia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università degli Studi di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Tirocini, tutoraggio e svolgimento di lezioni teoriche frontali nell'ambito della formazione di base del terzo e quarto anno della facoltà di Medicina e Chirurgia corso Golgi e corso Harvey; svolgimento di lezioni frontali per corso di Biotecnologie e per le scuole di specialità in Nefrologia

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Nefrologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Nefrologia Ospedale San Carlo, Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Efficacia del trattamento con Rituximab nella sindrome nefrosica idiopatica

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Nefrologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** IRCCS Istituto Neurologico Carlo Besta Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Continuità assistenziale tra i due enti- Iniziative di informazione e formazione reciproca nel campo della riabilitazione-neurologia-neurochirurgia. Attività di ricerca e sviluppo di programmi di riabilitazione per i pazienti neurologici

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Recupero e rieducazione funzionale

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università degli studi di Palermo

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Protocollo di ricerca multicentrico

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Pneumologia riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** UO Chirurgia plastica ICS Maugeri

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Innervazione dei tumori della pelle con particolare riferimento ai basaliomi

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Neurofisiopatologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** UO Medicina del Dolore ICS Maugeri -

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Fisiopatologia del dolore neuropatico ed effetti neurofisiologici della neurostimolazione spinale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Neurofisiopatologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Centro di ricerca per la Medicina riproduttiva, Sez Ostetricia e ginecologia IRCCS Policlinico San Matteo

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Valutazione della adeguatezza iodica nelle gravidanze singole e gemellari, fisiologiche o ottenute da tecniche di riproduzione assistita e impatto dell'esperienza migratoria

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Endocrinologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Endocrinologia, Università di Pisa;

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** tireopatie autoimmuni, neoplastiche e complicanze metaboliche

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Endocrinologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di scienze cardiotoraciche e respiratorie, Seconda Università di Napoli;

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** tireopatie autoimmuni, neoplastiche e complicanze metaboliche

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Endocrinologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Unità di Endocrinologia, Dipartimento di fisiopatologia clinica, Università di Firenze;

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** tireopatie autoimmuni, neoplastiche e complicanze metaboliche

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Endocrinologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di scienze mediche e chirurgiche, Unità di Endocrinologia e Metabolismo, Università di Brescia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** tireopatie autoimmuni, neoplastiche e complicanze metaboliche

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Endocrinologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Network toxi-care dei servizi di emergenza-urgenza del SSN

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** " - Prevalenza delle intossicazioni acute da nuove sostanze psicoattive nei servizi d'urgenza del territorio nazionale

- Intossicazioni da monossido di carbonio in adulti e bambini: valutazione dei markers precoci di danno

- Indagine sulla disponibilità di esami tossicologici in urgenza nelle strutture del sistema sanitario nazionale

- Disponibilità di antidoti e farmaci rari e orfani nei servizi d'urgenza del Sistema Sanitario Nazionale

- Farmacovigilanza e evento avverso: incidenza e prevalenza in Italia in relazione all'attività del Centro Antiveleni di Pavia

- Tossicità da sovradosaggio di acido gamma idrossibutirrato nel soggetto in trattamento

- Identificazione e caratterizzazione di intossicazioni (nuove, rare o poco conosciute) che si verificano nel territorio nazionale e per il quale viene fatto ricorso specialistico al Servizio di Tossicologia (Centro Antiveleni e Laboratorio di Tossicologia Clinica e Sperimentale)

- Organizzazione del Sistema Sanitario Nazionale per la gestione di eventi NBCR

- Casistiche cliniche del Centro Antiveleni"

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Laboratorio di Tossicologia Anali-

tica (Dip. Medicina Diagnost. e Servizi: Medicina di Lab/Analisi Chimico Cliniche), Policlinico San Matteo (IRCCSPavia)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** " - Prevalenza delle intossicazioni acute da nuove sostanze psicoattive nei servizi d'urgenza del territorio nazionale - Caratterizzazione analitica delle intossicazioni acute nel SSN "

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Clinica di Neuropsichiatria infantile, IRCCS Istituto C. Mondino, Università degli Studi di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Intossicazioni da monossido di carbonio in adulti e bambini: valutazione dei markers precoci di danno

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento della Protezione Civile – Presidenza del Consiglio dei Ministri

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Indagine sulla disponibilità di esami tossicologici in urgenza nelle strutture del sistema sanitario nazionale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Difesa Civile

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Attività per eventi NBCR e scorta nazionale antidoti

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Ministero della Salute - Ufficio 3 - Coordinamento tecnico degli uffici di sanità marittima, aerea e di frontiera e dei servizi territoriali di assistenza sanitaria al personale navigante USMAF- SASN

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Indagine sulla disponibilità di esami tossicologici in urgenza nelle strutture del sistema sanitario nazionale

- Disponibilità di antidoti e farmaci rari e orfani nei servizi d'urgenza del Sistema Sanitario Nazionale

Organizzazione del Sistema Sanitario Nazionale per la gestione di eventi NBCR

- Identificazione e caratterizzazione di intossicazioni (nuove, rare o poco conosciute) che si verificano nel territorio nazionale e per il quale viene fatto ricorso specialistico al Servizio di Tossicologia (Centro Antiveleni e Laboratorio di Tossicologia clinica e sperimentale)

- Gruppo di lavoro "Resilienza Sanitaria"

- Centro Antiveleni in 73 Paesi "

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Ministero della Salute - Ufficio

4 - Prevenzione del rischio chimico, fisico e biologico e promozione della salute ambientale, tutela salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Intossicazioni da sostanze e preparati pericolosi - REACH e CLP

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Ministero della Salute - Ufficio 6 - Prevenzione delle dipendenze, doping e salute mentale

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Prevalenza delle intossicazioni acute da nuove sostanze psicoattive nei servizi d'urgenza del territorio nazionale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Ministero della Salute - Ufficio 7 - Ufficio Centrale Stupefacenti

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Sostanze d'abuso

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** SNAP ISS - Sistema Nazionale di Allerta precoce, Dipartimento Politiche Antidroga - Presidenza del Consiglio dei Ministri

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Prevalenza delle intossicazioni acute da nuove sostanze psicoattive nei servizi d'urgenza del territorio nazionale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Istituto Superiore di Sanità (ISS)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Prevalenza delle intossicazioni acute da nuove sostanze psicoattive nei servizi d'urgenza del territorio nazionale

- Indagine sulla disponibilità di esami tossicologici in urgenza nelle strutture del sistema sanitario nazionale

- Identificazione e caratterizzazione di intossicazioni (nuove, rare o poco conosciute) che si verificano nel territorio nazionale e per il quale viene fatto ricorso specialistico al Servizio di Tossicologia (Centro Antiveleni e Laboratorio di Tossicologia clinica e sperimentale)

- Intossicazioni da sostanze e preparati pericolosi - REACH e CLP "

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Civica Scuola di Cinema "Luchino Visconti" di Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Progetto documentario Sliding Drugs

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Medicina interna e Terapia medica, Università degli Studi di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Indagine sulla disponibilità di esami tossicologici in urgenza nelle strutture del sistema sanitario nazionale

- Disponibilità di antidoti e farmaci rari e orfani nei servizi d'ur-

genza del Sistema Sanitario Nazionale

- Organizzazione del Sistema Sanitario Nazionale per la gestione di eventi NBCR

- Identificazione e caratterizzazione di intossicazioni (nuove, rare o poco conosciute) che si verificano nel territorio nazionale e per il quale viene fatto ricorso specialistico al Servizio di Tossicologia (Centro Antiveleni e Laboratorio di Tossicologia clinica e sperimentale)"

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Laboratorio di Immunogenetica, Servizio Immunotrasfusionale, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** " - TOXTROC - Valutazione degli effetti tossici acuti e cronici nell'intossicazione da ciguatera e identificazione di nuove sindromi: studio prospettico

- Studio della "ciguatera-like sindrome" e correlazione con ingestione di Tectus niloticus"

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Laboratorio di Biopsia cutanea neurodiagnostica, ICS Maugeri, Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** TOXTROC - Valutazione degli effetti tossici acuti e cronici nell'intossicazione da ciguatera e identificazione di nuove sindromi: studio prospettico

- Studio della "ciguatera-like sindrome" e correlazione con ingestione di Tectus niloticus

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Clinica Psichiatrica, SPDC, Ospedale di Como

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Prevalenza delle intossicazioni acute da nuove sostanze psicoattive nei servizi d'urgenza del territorio nazionale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Unità Operativa di Psichiatria - Servizio Psichiatrico di Diagnosi e Cura (SPDC), Policlinico San Matteo (IRCCS Pavia)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Prevalenza delle intossicazioni acute da nuove sostanze psicoattive nei servizi d'urgenza del territorio nazionale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Centro Regionale Antidoping "A. Bertinaria" (Orbassano - TO)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** - Prevalenza delle intossicazioni acute da nuove sostanze psicoattive nei servizi d'urgenza del territorio nazionale

- Caratterizzazione analitica delle intossicazioni acute nel SSN

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Istituto di Sanità Pubblica, Sezione di Medicina Legale dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Prevalenza delle intossicazioni acute da nuove sostanze psicoattive nei servizi d'urgenza del territorio nazionale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** IRCCS Fondazione Stella Maris - Istituto Scientifico per la Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza di Pisa

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Prevalenza delle intossicazioni acute da nuove sostanze psicoattive nei servizi d'urgenza del territorio nazionale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** ATS Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Incontri per l'informazione scientifica sui rischi delle NPS Nuove Sostanze Psicoattive nelle scuole superiori di Pavia e Provincia

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Ufficio Scolastico Provinciale, sez. di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Incontri per l'informazione scientifica sui rischi delle NPS Nuove Sostanze Psicoattive nelle scuole superiori di Pavia e Provincia

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Rotary Pavia Minerva

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Incontri per l'informazione scientifica sui rischi delle NPS Nuove Sostanze Psicoattive nelle scuole superiori di IRCCS Pavia e Provincia

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Incontri per l'informazione scientifica sui rischi delle NPS Nuove Sostanze Psicoattive nelle scuole superiori di Pavia e Provincia

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Laboratorio di Neurobiopatologia e Farmacogenetica - Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "L. Spallanzani", Università degli Studi di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Polimorfismi del recettore D2 dopaminergico nelle ipertermie correlate ad assunzione di farmaci o di sostanze d'abuso comprese le nuove sostanze psicoattive (NSP). Ricerca di fattori predisponenti per la prevenzione e la personalizzazione terapeutica

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Scienze della Vita e Biotecnologie, Sezione di Farmaco e Prodotti della Salute, Università degli Studi di Ferrara

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio multidisciplinare degli effetti farmaco-tossicologici e fisiopatologici di nuove sostanze psicoattive di derivazione sintetica e/o naturale, per comprendere possibili strategie terapeutiche di emergenza

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Direzione Generale Sanità - Regione Lombardia, Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** - Farmacovigilanza e evento avverso: incidenza e prevalenza in Italia in relazione all'attività del Centro Antiveleni di Pavia

- Linee operative Risk Management 2018 - Risk Assessment per la gestione delle urgenze da NPS

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Centro Antiveleni - Azienda Ospedaliera "Ospedale Niguarda Cà Granda", Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Farmacovigilanza e evento avverso: incidenza e prevalenza in Italia in relazione all'attività del Centro Antiveleni di Pavia

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Centro Antiveleni - Dipartimento Interaziendale di farmacologia Clinica Tossicologia Clinica - Azienda Ospedaliera "Ospedali Riuniti", Bergamo

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Farmacovigilanza e evento avverso: incidenza e prevalenza in Italia in relazione all'attività del Centro Antiveleni di Pavia

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** ASST Nord Milano

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Linee operative Risk Management 2018 - Risk Assessment per la gestione delle urgenze da NPS

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** ASST Lariana

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Linee operative Risk Management 2018 - Risk Assessment per la gestione delle urgenze da NPS

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** RIS - Reparto Investigazioni scientifiche, Carabinieri

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Sostanze d'abuso

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Regione Lombardia



**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Consenso multidisciplinare e multi professionale sugli interventi rivolti alle problematiche di urgenza psichiatrica e comportamentale nell'adolescente e nel giovane adulto

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Società Scientifiche

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** - Formazione in tossicologia clinica

- Consenso multidisciplinare e multi professionale sugli interventi rivolti alle problematiche di urgenza psichiatrica e comportamentale nell'adolescente e nel giovane adulto"

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Prefettura di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Emergenze NBCR

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Tossicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Montecatone Rehabilitation Institute

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Modificazioni del microbiota intestinale nel paziente con lesione midollare durante il primo ricovero riabilitativo in unità spinale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** U.O.C. Spinale

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Laboratorio di Postura e Movimento, Istituto Scientifico di Veruno, ICS Maugeri (Dr. Stefano Corna)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Collaborazione scientifica (studio del controllo dell'equilibrio e dell'equilibrio nel sano e nel malato)

**DIVISIONE/SERVIZIO:** CSAM

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Perugia, Dipartimento di Medicina Interna, Perugia (Prof. Vito Pettorossi)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Collaborazione scientifica per progetto di ricerca finalizzata RF-2011-02352379 (controllo vestibolare della postura e dell'equilibrio)

**DIVISIONE/SERVIZIO:** CSAM

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Fondazione Istituto Neurologico Casimiro Mondino, IRCCS Pavia (Prof. Maurizio Versino)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Collaborazione scientifica per progetto di ricerca finalizzata RF-2011-02352379 (controllo vestibolare della postura e dell'equilibrio)

**DIVISIONE/SERVIZIO:** CSAM

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Centro di Riabilitazione visiva dell'Istituto Scientifico di Pavia, ICS Maugeri (Dr.ssa Monica Schmid)

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Collaborazione scientifica

(studio del controllo dell'equilibrio nel sano e nel malato)

**DIVISIONE/SERVIZIO:** CSAM

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Pavia - DMM

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Le applicazioni della nanotecnologia in medicina

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Nanotecnologie - Boezio

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Fondazione Sospiro di Cremona

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Il Laboratorio si pone come punto di riferimento sul territorio al fine di divulgare la musicoterapia intende promuovere eventi anche di natura scientifica (convegni, seminari, eventi ECM, etc.). Il Laboratorio partecipa anche a eventi esterni attraverso comunicazioni a congressi nazionali e internazionali.

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Musicoterapia - Boezio

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Ferrara

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Divulgazione della musicoterapia promuovendo eventi anche di natura scientifica

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Musicoterapia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Servizio di Radioterapia - ICS Maugeri Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** L'ascolto musicale per la riduzione dell'ansia e dello stress in pazienti sottoposte a Radioterapia: uno studio pilota (MuLi\_RT)

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UOOML e Laboratorio di Musicoterapia - Boezio

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Università di Pavia

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** L'ascolto musicale per la riduzione dell'ansia e dello stress in pazienti sottoposte a Radioterapia: uno studio pilota (MuLi\_RT)

**DIVISIONE/SERVIZIO:** UOOML e Laboratorio di Musicoterapia - Boezio

## IRCCS TELESE

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Neuroscienze e Scienze Riproduttive ed Odontostomatologiche, Cattedra di Neurologia, Università di Napoli Federico II - Santoro L.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio dell'innervazione cutanea nelle neuropatie genetiche

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio Biopsie di Cute (Nolano M)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Scienze Biomediche e Neuromotorie IRCCS, UOC Clinica Neurologica, Università degli Studi di Bologna - Donadio V.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio dell'innervazione cutanea

nea nei soggetti sani

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio Biopsie di Cute (Nolano M)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Neurologia e Psichiatria - Clinica Neurologica, "La Sapienza" Università di Roma – Cruccu G.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio dell'innervazione cutanea nelle sindromi algiche faciali

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio Biopsie di Cute (Nolano M)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Neuroscienze, Biomedicina e Movimento, Università degli Studi di Verona – Fabrizi G.M.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Studio dell'innervazione cutanea nelle neuropatie genetiche

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio Biopsie di Cute (Nolano M)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Unità di Riabilitazione, Istituto Cardinal Ferrari di Fontanellato di Parma – De Tanti A.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Validazione protocollo BIRT per pazienti con GCA

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Valutazione Multimodale dei Disordini della Coscienza (Estraneo A)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Psicologia Università Campana Luigi Vanvitelli – Trojano L.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Elaborazione di nuove tecniche strumentali di valutazione dei Disordini della Coscienza

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Valutazione Multimodale dei Disordini della Coscienza (Estraneo A)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Unità di Neurofisiologia Clinica, Dipartimento di Neuroscienze, AO. Careggi, Firenze – Amanitini A.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Elaborazione linee guida Valutazione clinico-strumentale dei Disordini della Coscienza

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Valutazione Multimodale dei Disordini della Coscienza (Estraneo A)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Neuroelectrical Imaging and BCI Laboratory, Istituto Fondazione Santa Lucia – Mattia D.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Valutazione integrata del comportamento visivo nei pazienti con Disordini della Coscienza da grave danno cerebrale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Valutazione Multimodale dei Disordini della Coscienza (Estraneo A)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Percro Laboratory, TECIP Institute, Istituto Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa – Piarulli A..

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Valutazione integrata del comportamento visivo nei pazienti con Disordini della Coscienza da

grave danno cerebrale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Valutazione Multimodale dei Disordini della Coscienza (Estraneo A)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Neuroradiologia - Istituto di Ricerca Diagnostica e Nucleare SDN - IRCCS di Napoli – Cavaliere C.

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Sviluppo di metodiche di analisi di neuroimaging funzionale della connettività funzionale di aree cerebrali

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Valutazione Multimodale dei Disordini della Coscienza (Estraneo A)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Unità Post-coma- Santa Lucia-IRCCS-Roma - Formisano R

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** International Survey on diagnostic and prognostic procedures in patients with DOC

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Valutazione Multimodale dei Disordini della Coscienza (Estraneo A)

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Percro Laboratory, TECIP Institute, Istituto Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa – Piarulli A..

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Valutazione integrata del comportamento visivo nei pazienti con Disordini della Coscienza da grave danno cerebrale

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Laboratorio di Valutazione Multimodale dei Disordini della Coscienza (Estraneo A)

## IRCCS TRADATE

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Regione Lombardia – COORDINAMENTO DEI DIRETTORI E DEI RESPONSABILI DELLE UNITÀ OPERATIVE DI PSICOLOGIA DELLE ASST E DEGLI IRCCS DELLA LOMBARDIA - UOPSI LOMBARDIA –(Decreto RL n°7188 del 07/08/12); strumento tecnico consultivo di supporto alla Direzione Generale Sanità RL

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** bisogni psicologici del degente ospedaliero – IRCCS; Referente UOPSI

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Psicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Psicoterapia Cognitiva e Comportamentale - Erickson editore

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Direzione scientifica - membro

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Psicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Ospedale S. Antonio Abate di Gallarate; Università di Sassari

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** valutazione della funzionalità respiratoria in pazienti sottoposti e non a trattamento anti-tubercolare con esiti respiratori da tubercolosi

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Epidemiologia e Clinica delle Malattie Respiratorie

## IRCCS VERUNO

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Monaldi ARCH CHEST DIS

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** editor

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Divisione di Pneumologia Riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Fondazione Alma Mater

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Master Medicina del sonno

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Divisione di Pneumologia Riabilitativa

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Dipartimento di Informatica, Sistemi e Telecomunicazioni DIBRIS, Università di Genova

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Sviluppo di sistemi ed algoritmi di controllo per la riabilitazione robot-assistita

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Servizio di Bioingegneria

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Humanware srl

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Sviluppo di dispositivi per riabilitazione

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Servizio di Bioingegneria

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** GICR-IACPR

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** responsabile sito GICR-IACPR area psicologi

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Servizio di Psicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Prof. G. Vidotto: Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** collaborazione per analisi statistiche progetti di ricerca

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Servizio di Psicologia

## ICS TORINO

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** GICR-IACPR

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Nomina a Referente Area Psicologi 2017-2018 della Dott.ssa E. Angelino

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Servizio di Psicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** GICR-IACPR

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Membro Commissione esecutiva e docente del corso di Formazione "Focus di aggiornamento multidisciplinare sul percorso riabilitativo e di prevenzione secondaria nel paziente anziano con cardiopatia ischemica post acuta.

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Servizio di Psicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** Monaldi ARCH CHEST DIS

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Partecipazione al board editoriale come Associate editor della Dott.ssa E. Angelino

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Servizio di Psicologia

**ENTE CON CUI SI COLLABORA:** GICR-IACPR

**TEMA DELLA COLLABORAZIONE:** Nomina a Delegato Regionale 2017-2018 del Dott. Franco Tarro Genta per gli obiettivi relativi alla cardiologia riabilitativa per quanto riguarda la regione Piemonte e Valle D'Aosta

**DIVISIONE/SERVIZIO:** Divisione di Cardiologia Riabilitativa





## CONGRESSI ORGANIZZATI NEL 2017

### IRCCS CASSANO

- **La gestione delle terapie anticoagulanti: analisi delle problematiche alla luce delle recenti evidenze scientifiche"**

Lagioia R., Scrutinio D.

15/09/2017

- **Giornata degli Stati Vegetativi "Coma a Sud"**

Nardulli R., Angelillo MT.

09/02/2017

### IRCCS CASTEL GOFFREDO

- **La cronicità e la complessità: sfide per la riabilitazione**

Grioni G.

11/10/2017

- **Istituti Scientifici Maugeri: dall'ICF al PDTA e PRI/pri**

Luisa A.

15/11/2017

- **La comunicazione efficace**

Grioni G

19/12/2017

ICS GENOVA-NERVI

- **BLS con AED adulto e pediatrico (Retraining) ed. 1 e 2**

Pistarini C

27/05/2017

- **Gli Accessi Venosi Centrali e Periferici: Conoscenza e Gestione dei Dispositivi.**

Zsirai E.

17/06/2017

- **La Riabilitazione Alcolologica: Approccio Bio/Psico/Socio/Educativo.**

Zsirai E.

Dal 19/06/2017 al 10/10/2017

- **Le Scale di Valutazione in Riabilitazione.**

Benevolo E.

Dal 20/06/2017 al 20/11/2017

- **La Fascia: Anatomo-Fisiologia, Disfunzioni e Trattamento Fisioterapico.**

Cavazzi E.

Dal 27/09/2017 al 06/12/2017

- **Chronic Care Model e Nuovi Modelli di Cura nella Riabilitazione dello Stroke.**

Tinti A.

Dal 02/10/2017 al 11/12/2017

- **Prevenzione, Educazione e Gestione delle Infezioni da Contatto.**

Di Patrizi S.

Dal 25/09/2017 al 05/12/2017

- **BLS/PBLSD con AED adulto e pediatrico ed. 1 e 2.**

Pistarini C.

02/12/2017 e 16/12/2017

### IRCCS LISSONE

- **La riabilitazione della disfagia nello stroke**

Ferriero G.

26/05/2017

IRCCS LUMEZZANE

- **Istituti Scientifici Maugeri: dall'ICF al PDTA e PRI/pri**

Luisa A.

04/04/2017

- **La cronicità e la complessità: sfide per la riabilitazione**

Grioni G

30/05/2017

- **FSC Gruppo di studio sulle aprassie**

Luisa A.

31/05/2017 - 20/12/2017

- **Cosa accade al paziente dopo l'esperienza della terapia intensiva**

Vitacca M.

06/06/2017

- **BLS-D**

Direzione Sanitaria

03/10/2017

- **Nutraceutica fisiologica e low dose medicine. Binomio vincente per una Medicina Riabilitativa centrata sulla persona.**

Grioni G.

18/11/2017

- **L'imaging nella patologia osteo-articolare e neuromotoria del paziente in riabilitazione**

Milesi F.

18/12/2017

### IRCCS MILANO CAMALDOLI

- **Aggiornamenti in neuroriabilitazione - Journal Club 2017**

Dell'Anna E.

Edizioni varie



- **Il fisiopilates come attività di controllo posturale**  
Vedovelli R.

- **Incontri monotematici – L'esperto risponde**  
Dell'Anna E.

03/05/2017-15/12/2017

- **Il dolore nel sistema neuromuscoloscheletrico: valutazione e trattamento con terapia manuale e neurodinamica**

Mora G.

29,30/04/2017

- **ALL FOR ONE – Cuore e polmone: la gestione del paziente complesso tra ospedale e territorio**

Dalla Vecchia L.

06/04/2017

- **Metti a fuoco il paziente a rischio. Evolocumab oltre la riduzione del c-LDL**

Dalla Vecchia L.

15/05/2017

- **Cardiopatia Ischemica, Acido Urico, BPCO. La triade cuore, rene, polmone**

Dalla Vecchia L.

02/12/2017

- **Corso di aggiornamento "Highlights SICOA: scompenso cardiaco"**

Dalla Vecchia L.

12/12/2017

- **Gestione POC**

Vedovelli R.

- **La prevenzione della malattia cardiovascolare: le nuove frontiere farmacologiche nel trattamento delle dislipidemie**

Vedovelli R.

- **Psiche e cuore: psicoterapia evidence-based nella cardiopatia ischemica**

Sommaruga M.

27/09/2017

## ICS MISTRETTA

- **Basic Life Support full-D**

Volanti P.

03/05/2017; 11/12/2017

- **Relazione efficace**

De Cicco D.

30/31/03 2017

- **Basic Life Support full-defibrillation**

Volanti P.

02/05/2017

- **Antincendio – rischio elevato**

De Cicco D.

20/30/2017

- **Rischio biologico**

De Cicco D.

25/10/2017

- **Gestione delle secrezioni nel paziente tracheostomizzato**

Battaglia G.

13/10/2017

## IRCCS PAVIA

- **Convegno congiunto del Gruppo Regionale Lombardia e della Sezione di Radiologia informatica della SIRM**

Società Italiana di Radiologia Medica SIRM e Servizio di diagnostica per immagini, ICS Maugeri Pavia – Poggi P.

18-19/12/2017

- **Imaging RM del tumore prostatico**

Servizio di diagnostica per immagini, ICS Maugeri Pavia – Poggi P.

20/10/2017

- **Corso di formazione terapia infiltrativa della spalla e dell'anca**

Servizio di diagnostica per immagini, ICS Maugeri Pavia – Poggi P.

12/06/2017

- **Master universitario biennale di II livello in medicina estetica e del benessere - VI edizione**

Chirurgia plastica

a.a. 2016-2017

- **Meet the professor - New therapeutic strategies in breast cancer- Update on neoadjuvant, adjuvant and metastatic setting**

Oncologia –Bernardo A.

13/11/2017

- **Meet the expert - Immunoterapia nel trattamento del carcinoma polmonare e renale**

Oncologia –Bernardo A.

29/11/2017

- **La gestione del paziente con ostruzione cronica delle vie aeree**

Medicina del sonno

10/11/2017

- **XXVII Congresso Nazionale AIMS**

Associazione Italiana Medicina del Sonno - Medicina del sonno

28-30/09/2017

- **Gestione, preparazione e assicurazione della qualità dei radiofarmaci**

Medicina nucleare –Trifirò G.

26/05/2017

- **Asma allergia e sport in real life**

Meriggi A.

10/06/2017

- **Corso residenziale interattivo. Le metodiche di radiodiagnostica, radioterapia e medicina nucleare: nuovi LEA, appropriatezza e radioprotezione. Analisi e discussione dei processi mediante case study e applicazioni pratiche**

Ivaldi GB, Poggi P, Trifirò G.  
08/05/2017 – 20/11/2017

- **Corso applicativo per aggiornamento ARIA**

Ivaldi GB  
26-27/04/2017 e 18-21/09/2017

- **La medicina complementare: integrazione e multidisciplinarietà nelle cure oncologiche**

Bocci C., Corsi F.  
25/03/2017

- **Aggiornamenti in chirurgia onco-funzionale**

Chirurgia generale e mininvasiva - Ruggiero R.  
dal 24/10/2017 al 19/12/2017

- **Corso di formazione in vulnologia: trattamento dei processi infettivi e del dolore nelle lesioni cutanee**

RRF  
25/11/2017

- **Sinergie e interazioni nella gestione di emergenze sanitarie nazionali: le nuove sostanze psicoattive e tossiche (NSPT)**

ARES Lazio 118 in collaborazione con Centro Antiveleni di IRCCS Pavia  
27/01/17

- **Alcool, droghe e lavoro (Godiasco Salice Terme, PV)**

Scuola di specialità in medicina del lavoro (Università degli Studi di Pavia) in collaborazione con Centro Antiveleni di Pavia  
4-5/03/2017

- **Le nuove sostanze psicoattive (Copiano, PV)**

Comune di Copiano (PV) in collaborazione da Centro Antiveleni di Pavia  
16/03/2017

- **B-TOX Corso base di Tossicologia clinica: la presa in carico del paziente intossicato (IRCCS Pavia)**

SITOX e Centro Antiveleni di Pavia  
20/03/2017

- **Tossicologia in ambito extraospedaliero - corso avanzato (Milano)**

AREU Lombardia in collaborazione con Centro Antiveleni di Pavia  
03/04/2017; 08/11/2017; 05/12/2017

- **Sliding Drugs (Gaeta)**

Festival dei Giovani in collaborazione con Centro Antiveleni di Pavia, Ministero della Salute e SITOX  
06/04/2017

- **Salute e sicurezza in ambito extra-ospedaliero: rischi connessi agli eventi negli spazi confinati e/o sospetti di inquinamento**

AREU Lombardia in collaborazione con Centro Antiveleni di Pavia  
28/04/2017; 07/06/2017; 14/12/2017

- **Corso di tossicologia**

Master universitario di II livello in Emergenze-Urgenze in età pediatrica (Università degli Studi di Torino) in collaborazione con Centro Antiveleni di Pavia  
04/05/2017

- **Tossicologia in ambito extra-ospedaliero - Corso base (Milano)**

AREU Lombardia in collaborazione con Centro Antiveleni di Pavia  
08/05/2017

- **Antidotes in Depth 2017 – Clinical toxicology, substances of abuse and chemical emergencies (IRCCS Pavia)**

Centro Antiveleni di Pavia in collaborazione con SITOX  
20-22/09/2017

- **A-TOX Corso avanzato di Tossicologia clinica: trattamenti e procedure nelle intossicazioni acute (Milano)**

SITOX e Centro Antiveleni di Pavia  
12-13/12/2017

- **JournalClub nefrologico**

Esposito C.  
Sett - Dic 2017

- **VII giornata dei laboratori SIAMOC (Società Italiana di Analisi del Movimento in Clinica)**

Nardone A.  
07/06/2017

- **Ricerca e Nanomedicina**

Visai L  
05/2017

## ICS RIBERA

- **Parkinson e riabilitazione**

Condello s.  
14/11/2017

## ICS SCIACCA

- **Basic life support retraining full-D**

Pipia C.  
20,21/03/2017; 11/12/2017

- **Relazione efficace**

Castronovo G.  
1,2/04/2017

- **Basic life support full -defibrillation**

De Cicco D.  
12/12/2017

• **Valutazione e clinical reasoning: approccio alla presa in carico riabilitativa**

De Palo A.  
6,7/05/2017

• **Antincendio – rischio elevato**

De Palo A.  
25-29/09/2017

• **La valutazione dell'errore come fattore strategico per il miglioramento del servizio**

De Cicco D.  
21,22/10/2017

**IRCCS TELESE**

• **Le infezioni ospedaliere in ambito riabilitativo: misure di prevenzione e controllo.**

Piscosquito G., Rossi M.  
12/06/2017

• **Valutazione clinica dei disordini della coscienza**

Estraneo A.  
10/06/2017

• **BLS-D-BASIC life support and defibrillation**

Carone M.  
30/11/2017;1/12/2017

• **La ventiloterapia non invasiva nel trattamento della insufficienza respiratoria: aspetti teorici pratici**

Maniscalco M.  
10/10/2017;17/10/2017

• **XIX Giornata nazionale del traumatizzato cranico. I percorsi sanitari e socio-sanitari regionali di presa in carico delle persone con disordini della coscienza**

Estraneo A., Di Martino V.  
01.12.2017

**IRCCS TRADATE**

• **La neurologia oggi tra urgenza e cronicità.**

Pneumologia Riabilitativa – Spanevello A.  
24/02/2017

• **Implementing the WHO End TB strategy and the new vision of TB elimination: skills for managers and consultants.**

Epidemiologia e Clinica delle Malattie Respiratorie in collaborazione con OMS, Ginevra  
30/04/2017- 13/05/2017

• **Mucolitici nella BPCO: quali razionali e prospettive?**

Pneumologia Riabilitativa – Spanevello A.  
18/09/2017

• **Implementing the WHO End TB strategy and the**

**new vision of TB elimination: skills for managers and consultants.**

Epidemiologia e Clinica delle Malattie Respiratorie in collaborazione con OMS, Ginevra  
24/09/2017 – 07/10/2017

• **Risultati dello studio Salford Lung Study in asma.**  
Pneumologia Riabilitativa – Spanevello A.  
24/10/2017

• **ESTS COURSE on TB and other Lung Diseases of Surgical Interest.**

Epidemiologia e Clinica delle Malattie Respiratorie in collaborazione con OMS, Ginevra e Società Europea Chirurghi  
19/11/2017 – 23/11/2017

## PROFESSORI A CONTRATTO

- **APPENDINI LORENZO** Rianimazione e Terapia Intensiva (IV Anno); Facoltà di Medicina e Chirurgia; Scuola di Specializzazione in Anestesiologia e Rianimazione; Università di Torino Terapia Intensiva (IV Anno); Facoltà di Medicina e Chirurgia; Scuola di Specializzazione in Anestesia e Terapia Intensiva; Università di Torino
- **BAIARDI PAOLA** La sperimentazione clinica in Pediatria; Master Discipline Regolatorie G. Benzi; Università di Pavia
- **BALDISSARRO ELEONORA** Corso Integrato di podologia speciale 1; Corso di Laurea in podologia, Università di Genova.
- **BALZANO GIOVANNI** Rete formativa Geriatria; Scuola di Specializzazione in Geriatria e Gerontologia; Università degli Studi di Napoli "Federico II" Rete formativa Pneumologia; Scuola di Specializzazione in Pneumologia; Seconda Università degli Studi di Napoli Rete formativa Geriatria; Scuola di Specializzazione in Geriatria e Gerontologia; Seconda Università degli Studi di Napoli
- **BAZZINI GIACOMO** Ergonomia; Medicina Fisica e Riabilitazione; Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitazione, Università di Pavia; Criteri di progettazione ergonomica; Terapia Occupazionale III; Diploma di Laurea in Terapia Occupazionale; Università di Pavia; Prevenzione delle patologie muscolo- scheletriche da attività lavorativa; Medicina del Lavoro-Ergonomia; Master Universitario di II Livello abilitante per lo svolgimento delle funzioni di Medico Competente, Università di Pavia; Ausili per spostamenti e trasferimenti; Medicina Fisica e Riabilitativa, Terapia Occupazionale I; Scuola di Specializzazione in Terapista Occupazionale; Università di Pavia; Rischi da movimentazione e posture prolungate: prevenzione e valutazione; Prevenzione degli infortuni e delle malattie da lavoro; Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro, Università di Pavia; Scale di valutazione, Terapia occupazionale-3, Università di Pavia, Laurea in terapia occupazionale; Criteri della terapia occupazionale al rientro al lavoro; Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitazione, Università di Pavia
- **BELLI STEFANO** fisioterapia; Scuola di Medicina; Università dell'Insubria, Varese
- **BERTOLI GIUSEPPE** Apparecchiature e principi di Risonanza Magnetica e Tomografia Computerizzata; Dipartimento di Radiologia; Università di Pavia
- **BOCCOLA SARA** Tirocinio II, Guida al Tirocinio II anno, Corso di Laurea in Logopedia, Università degli Studi di Milano, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Sezione di Mantova;
- **Tirocinio III, Guida al Tirocinio III anno, corso di Laurea in Logopedia, Università degli Studi di Milano, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Sezione di Mantova**
- **BONEZZI CESARE** Terapia del Dolore; Master di II Livello in Terapia del Dolore; Università di Milano
- **BRAGHIROLI ALBERTO** Master di medicina del sonno Fondazione Alma Mater; Università di Varese
- **BRUNETTI GIUSEPPE** Malattie respiratorie, Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro; Università di Pavia
- **BUONOCORE MICHELANGELO** Fisiopatologia del Dolore in Riabilitazione, Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitativa, Università di Pavia; Patologie Neurologiche: aspetti fisiopatologici; Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro, Università di Pavia; Neurofisiologia del Dolore; neurofisiologia clinica (EMG), Scuola di specializzazione in neurologia, Università di Pavia
- **CALIGARI MARCO** Fisioterapia, Scuola di medicina; Università degli Studi del Piemonte Orientale UPO
- **CAMPOSTRINI LORELLA** Biochimica; Corso Integrato di Biochimica e Biochimica Clinica A3 Corso di Laurea in Fisioterapia; Università di Brescia
- **CACCIATORE FRANCESCO** Rete Formativa della Regione Campania: Aspetti Gerontologico-Geriatrici della Riabilitazione Dpt di Scienze Mediche Traslazionali, Scuola di Specializzazione di Geriatria, Università di Napoli Federico II
- **CAMEROTA TOMMASO CIRO** Master II livello in Neuroriabilitazione (A.A. 2017-2018), Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento (DSSNC), Università di Pavia
- **CARLUCCI ANNALISA** Master di Terapia intensiva respiratoria, Università Alma Mater Bologna
- **CASTELLARO ADRIANO** Riabilitazione Neurologica e Valutazione Funzionale del Sistema Nervoso, Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Milano, Corso di Laurea in Fisioterapia
- **CERIANA PIERO** Pneumologia; Scuola di Specializzazione in Allergologia; Università di Pavia Pneumologia; Corso di Laurea in Terapia Occupazionale; Università di Pavia
- **COCCINITERESA** Marcatori biochimici di tossicità; Scuola di Specializzazione in Tossicologia Medica; Università di Pavia Tossicologia inalatoria; Scuola di Specializzazione in Tossicologia Medica; Università di Pavia Tossicologia Generale; Master Universitario di II Livello "Valutazione e controllo del rischio tossicologico da inquinanti ambientali"; Università di Pavia

- **COLOMBO ROBERTO** Bioingegneria Elettronica e Informatica; Corso di Laurea in Fisioterapia e Terapia Occupazionale; Università di Pavia Bioingegneria Elettronica e Informatica; Dipartimento di Scienze Clinico- Chirurgiche, Diagnostiche e Pediatriche; Università di Pavia
- **COTTICA DANILO** Tecniche di prelievo ed analisi in gas massa per la determinazione di sostanze organiche aerodisperse; Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro; Università di Pavia Campionamento ed analisi di sostanze chimiche aerodisperse di interesse allergologico; Scuola di Specializzazione in Allergologia ed Immunologia Clinica; Università di Pavia Tecniche di Bonifica (Corso Integrato di Medicina del Lavoro II); Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro; Università di Pavia Igiene Industriale (Corso Integrato di Medicina del Lavoro II); Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro; Università di Brescia Lineamenti di Igiene Industriale; Master "Valutazione e controllo del Rischio Tossicologico da Inquinanti Ambientali"; Università di Pavia
- **D'ADDIO GIOVANNI** Telemedicina, Organizzazione ed Automazione delle Aziende Sanitarie, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e Tecnologie dell'Informazione, Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica; Università degli Studi di Napoli "Federico II"
- **DALLA VECCHIA LAURA** Imaging cardiovascolare applicabile a condizioni estreme; Scuola di Specializzazione in Medicina dello Sport; Università di Milano
- **DE CATA PASQUALE** Fisiopatologia delle malattie del metabolismo glucidico; Scuola di Specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo; Università di Pavia
- **DE FELICE ALBERTO** Rete Formativa della Regione Campania; Pneumologia Riabilitativa; Dpt di Scienze Mediche Traslazionali; Università di Napoli Federico; II Scuola di Specializzazione di Geriatria.
- **DEMARTINI LAURA** Tecniche invasive per la terapia del dolore: blocchi periferici, neuroassiali, plessici, neurostimolazione, neuromodulazione, Anestesiologia III, SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE Anestesia, rianimazione, terapia intensiva e del dolore, Università di Bologna
- **DI CAPRIO GIOVANNI** Trattamento delle lesioni da decubito e post-traumatiche; Chirurgia Plastica Ricostruttiva; Scuola di Specializzazione in Chirurgia Plastica Ricostruttiva ed Estetica; Seconda Università degli Studi di Napoli
- **ESTRANEANO ANNA** Fisiopatologia degli stati di coscienza, tecniche di registrazione, coma e morte cerebrale; Corso di Laurea Triennale in Tecniche di Neurofisiopatologia; Università degli Studi di Napoli "Federico II"
- **FACIOLI MARCO** Tecnica del Fitness; Corso di Laurea in Scienze Motorie; Università di Pavia Metodi di valutazione motoria e attitudinale allo sport; Corso di Laurea in Scienze Motorie; Università di Pavia Teoria Tecnica e Didattica dell'attività motoria in età adulta e anziana; Corso di Laurea in Scienze Motorie; Università di Pavia
- **FANFULLA FRANCESCO** I disturbi respiratori nel sonno non OSA; Master in Medicina del Sonno; Università di Bologna; European school in sleep medicine; Sleep summer school, Università della Svizzera italiana
- **FELICETTI GUIDO** Riabilitazione isocinetica e propriocettiva nelle patologie di interesse riabilitativo; Fisioterapia; Università di Pavia
- **FIABANE ELENA** Psicologia, Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Università di Pavia
- **FERRIERO GIORGIO** Riabilitazione Disabilita Ortopediche II; Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitativa; Università Tor Vergata di
- **FONTE RODOLFO** Fisiopatologia Endocrino-Metabolica; Scuola di Specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo; Università di Pavia
- **FORNI GIOVANNI** Principi di Ecocardiografia; Scuola di Specializzazione in Cardiochirurgia; Università di Pavia
- **FRIGERIO FRANCESCO** Radioprotezione e Rischi Fisici (Corso Integrato di Rischi fisici); Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro; Università di Pavia
- **FURGI GIUSEPPE** Fisiopatologia clinica; Corso di Laurea in Dietistica; Università del Molise Insegnamento Medicina Fisica e Riabilitazione; Scuola di Specializzazione in Geriatria; Università degli Studi di Napoli "Federico II" Riabilitazione Geriatrica; Scuola di Specializzazione in Geriatria; Seconda Università degli Studi di Napoli
- **GIARDINI ANNA** Valutazione psicologica in ambito sanitario; Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Sezione di Psicologia, Corso di Laurea Magistrale in Psicologia; Università di Pavia
- **GIGLIETTI ANDREA** Riabilitazione Neurologica, Dipartimento di Scienze della Salute Università degli Studi di Milano, corso di laurea in Fisioterapia.
- **GIORGI INES** Psicologia Ospedaliera; Università di Pavia Modulo di psicologia generale; Università di Pavia Modulo di psicologia del lavoro; Università di Pavia
- **GIOVANAZZI ELENA** Tecniche di terapia occupazionale; Laurea in Terapia Occupazionale, Università di Pavia
- **GODI MARCO** Fisioterapia, Scuola di medicina, Università degli Studi del Piemonte Orientale "UPO"
- **GRIGNANI ELENA** Tecniche di Valutazione dei Rischi (Corso Integrato di Medicina del Lavoro II); Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro; Università di Pavia
- **GRIONI GIUSEPPE** Metodi e tecniche della riabilitazione neuromotoria; Riabilitazione Neuromotoria, Med/34; Corso di Laurea in Fisioterapia; Università di Brescia
- **GUARNASCHELLI CATERINA** Problematiche riabilitative



nel grave cerebroleso; Terapia Occupazionale; Corso di Laurea in Terapia Occupazionale; Università di Pavia

- **IVALDI GIOVANNI BATTISTA** Radioterapia I: Facoltà di Medicina; Università di Pavia.

- **LANZILLO BERNARDO** Rete Formativa della Regione Campania: Riabilitazione Neuromotoria; Dpt di Scienze Mediche Traslazionali, Università di Napoli Federico II, Scuola di Specializzazione di Geriatria

- **LA ROVERE MARIA TERESA** La sincope non cardiogena - La fibrillazione atriale post-chirurgica - I disturbi respiratori nel sonno in cardiologia riabilitativa e preventiva, Dipartimento di sanità pubblica, Medicina sperimentale e forense, Università di Pavia, Master universitario di I livello in cardiologia riabilitativa e preventiva

- **LAGIOIA ROCCO** Cardiologia riabilitativa; Università di Bari; Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro; malattie dell'apparato cardiovascolare; Università di Bari; Scuola di Specializzazione in malattie dell'apparato cardiovascolare

- **LISIERO SABA** Riabilitazione Neurologica e Bendaggio funzionale, Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Milano, Laurea in Fisioterapia

- **LOCATELLI CARLO ALESSANDRO** Tecniche di rianimazione negli avvelenamenti; Dipartimento di Medicina Interna e Terapia Medica – Tossicologia, Scuola di specializzazione in Tossicologia Medica; Università di Pavia; Trattamento delle intossicazioni; Dipartimento di medicina interna e terapia medica, Scuola di specializzazione in Farmacologia; Università di Pavia; Tossicologia; Scuola di Specializzazione in Farmacologia e Tossicologia Clinica, dpt di Farmacologia Medica, Università di Pavia; Pronto Soccorso, dpt di Medicina del Lavoro; Scuola di specializzazione in Medicina del Lavoro; Università di Pavia; Terapia intensiva nelle intossicazioni acute; Dip. di anestesia e rianimazione, Scuola di specializzazione in anestesia e rianimazione, Università di Pavia; Corso integrato di Farmacologia 2, Dipartimento di Medicina Interna e Terapia Medica, Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Pavia; Tossicologia, Dipartimento di medicina interna e terapia medica, Scuola di specializzazione in medicina di emergenza e urgenza, Università di Pavia

- **LONATI DAVIDE** Cultore della materia - Disciplina tossicologia; Dipartimento di Medicina Interna e Terapia Medica - Tossicologia; Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia; Università di Pavia

- **LUISA ALBERTO** Metodi e tecniche della Riabilitazione Neurologica; Corso di Riabilitazione Neuromotoria; Università di Brescia

- **MANCINI MARCO** Pneumologia; Corso di Laurea in Terapia Occupazionale; Università di Pavia

- **MAURI ROBERTO** Laboratorio; Corso di Laurea Breve in

Fisioterapia; Università di Pavia

- **MAZZA ANTONIO** Laboratorio professionale; Scuola di Specializzazione in Fisioterapia; Università di Pavia

- **MERIGGI ANTONIO** Principi di Allergologia; Scuola di Specializzazione in Medicina Interna; Università di Pavia; Diagnosi e terapia dell'allergia a veleno di imenotteri; Diagnostica allergologica in vivo 2, Scuola di Specializzazione in Allergologia e Immunologia Clinica; Università di Pavia

- **MIGLIORI GIOVANNI BATTISTA** Tubercolosi, A scuola medicina, specialità malattia Respiratoria, scuola infermieri e fisioterapisti, University Hospital of Monterrey UANL, Messico

- **MONICA SCHMID** Ipovisione nell'adulto: criteri di riabilitazione; Terapia Occupazionale nell'ipovisione; Facoltà di Medicina e Chirurgia; Università di Pavia

- **MONTAGNA PAOLO** Insegnamento di Medicina Nucleare; Corso di Laurea Breve in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia; Università di Pavia

- **MONTICONE MARCO** Disabilita e Riabilitazione Psicomotoria; Scuola di Specializzazione in Scienze e Tecniche Psicologiche di Riabilitazione; Università di Pavia

- **MONTRONE NICOLA** Neurotossicologia Professionale; Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro; Università di Bari

- **NAVARRA ANTONELLA** Microbiologia Clinica III; Scuola di Specializzazione in Microbiologia e Virologia; Università di Pavia

- **NEGRI GIOVANNI** Complicanze dell'anestesia generale e locoregionale, Cattedra anestesia e rianimazione (prof. F. Mojoli), Scuola di Specializzazione Anestesia e Rianimazione, Università di Pavia

- **NEGRI SARA** Tossicologia Industriale (Corso Integrato di Medicina del Lavoro I); Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro; Università di Pavia

- **NOLANO MARIA** Master di II livello di alta formazione e qualificazione in terapia del dolore; Università di Bari

- **ODDONE ENRICO** Master abilitante alle funzioni di medico competente, Sezione di Igiene-Dipartimento di Medicina Sperimentale, Sanità Pubblica e Forense, Università di Pavia

- **PALUMBO RAFFAELLA** Oncologia, Scuola di Specializzazione in Oncologia Medica; Università di Pavia

- **PANERONI MARA** Riabilitazione Respiratoria e Cardiologica, Riabilitazione delle disabilità viscerali; Corso di Laurea in Fisioterapia; Università di Brescia; Metodologia della ricerca e dell'aggiornamento professionale; Corso di Laurea in Fisioterapia; Università di Brescia; Attività fisica, palliazione, muscoli respiratori, afferente al Master in fisiopatologia respiratoria, Università degli Studi di Milano.

- **PANIGAZZI MONICA** Terapia Occupazionale nelle lesioni della mano, Diploma di Laurea in Terapia Occupazionale, Università di Pavia; Valutazioni funzionali in Terapia Occupa-

zionale, Diploma di Laurea in Terapia Occupazionale, Università di Pavia; Ausili ed accessibilità: il quadro legislativo e normativo, Diploma di Laurea in Terapia Occupazionale; Università di Pavia; Medicina fisica e riabilitativa 2, Terapia occupazionale, Università di Pavia; Terapia occupazionale 2, Diploma di Laurea in Terapia Occupazionale, Università di Pavia; Medicina fisica e riabilitazione: principi e tecniche, Medicina fisica e riabilitativa 4; Diploma di Laurea in Terapia Occupazionale - Università di Pavia

• **PAPPONE NICOLA** Terapia Fisica e Riabilitazione; Reumatologia; Scuola di Specializzazione in Reumatologia; Università degli Studi di Napoli "Federico II" Terapia Fisica e Riabilitazione; Reumatologia; Scuola di Specializzazione in Reumatologia; Seconda Università degli Studi di Napoli

• **PAULIN LIVIO** Anestesiologia; Diploma di Laurea in Terapia Occupazionale; Università di Pavia

• **PAVESI LORENZO** Neoplasie polmonari; Scuola di Specializzazione in Oncologia Medica; Università di Pavia; Allergologia ed immunologia; Scuola di Specializzazione in Allergologia ed Immunologia; Università di Pavia Oncologia apparato digerente; Scuola di Specializzazione in Dietistica; Università di Pavia

• **PEDRETTI ROBERTO** Stratificazione del rischio; Scuola di Specializzazione in Cardiologia; Università dell'Insubria-Varese

• **PERFETTI LUCA** Ambiente indoor e allergeni, Diagnostica allergologica in vivo 2, Scuola di Specializzazione in Allergologia e Immunologia Clinica; Università di Pavia

• **PETROLATI ANNA** Corso integrato di: Scienze Logopediche nei disturbi fonatori, articolatori e deglutitori, Disturbi della deglutizione e articolatori postchirurgici, Corso di Laurea in Logopedia, Università degli Studi di Milano, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Sezione di Mantova;

Corso integrato di: Scienze Logopediche applicate I: Laboratori professionali, Corso di Laurea in Logopedia, Università degli Studi di Milano, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Sezione di Mantova; Corso integrato di Scienze Logopediche nei disturbi del linguaggio secondari, Traumi Cranici, Corso di Laurea in Logopedia, Università degli Studi di Milano, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Sezione di Mantova;

Corso integrato di: Tirocinio III, Guida al Tirocinio III anno, Corso di Laurea in Logopedia

Università degli Studi di Milano, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Sezione di Mantova

• **PETROLINI VALERIA MARGHERITA** Cultore della materia - Disciplina tossicologia; Dipartimento di Medicina Interna e Terapia Medica - Tossicologia; Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia; Università di Pavia

• **PISTARINI CATERINA** Corso di terapia Occupazionale, Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e

Forense, Università di Pavia; Master Universitario I° e II° livello in Neuroriabilitazione, Area Medica, Università di Pavia

• **POGGI PAOLO** Diagnostica RM muscoloscheletrica, scuola di specializzazione Diagnostica per immagini, Università di Pavia

• **PRESTIFILIPPO ELENA** Terapia Occupazionale ed ausili per l'autonomia; Medicina Fisica e Riabilitazione; Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitazione; Università di Pavia

• **PRIBETICH MARIO** Riabilitazione Cardiologica; Corso di Laurea in Fisioterapia; Università dell'Insubria-Varese

• **PROVITERA VINCENZO** Corso Integrato di Fisiopatologia del Sistema Autonomo e Tecniche di Indagine; Corso di Laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia; Università degli Studi di Napoli "Federico II"

• **RAGLIO ALFREDO** Master Musicoterapia e corso di laurea in Fisioterapia e Terapia occupazionale

Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense e Dipartimento di Scienze Chirurgiche Rianimatorie-Riabilitative e dei Trapianti d'Organo, Università di Pavia.

• **RICCARDI ALBERTO** Oncologia Medica, Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (GOLGI), Università di Pavia; Oncologia Medica, Corso di Laurea in Terapia Occupazionale, Università di Pavia; Oncologia, Corso di Laurea in Biotecnologie mediche e farmaceutiche, Università di Pavia; oncologia, corso di laurea in infermieristica, Università di Pavia; Oncologia, corso di laurea in Igiene dentale, Università di Pavia.

• **RODA ELISA** Neurogenesi e Neuromorfologia comparata - Laurea magistrale in Neurobiologia; dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Lazzaro Spallanzani"; Università di Pavia

• **RUGGIERO RUBINA** Urgenze chirurgiche in Medicina del Lavoro; Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro; Università di Pavia

• **SARTORIO FRANCESCO** Fisioterapia, Corso di Laurea per Fisioterapista; Università degli Studi del Piemonte Orientale UPO; Corso di Laurea in Terapia Occupazionale; Università Cattolica del Sacro Cuore, Sede di Moncrivello (VC); Fisioterapia; Scuola di Medicina, Università dell'Insubria Varese.

• **SAVIOLA GIANANTONIO** Summer School (2nd Edition), Scuola di Medicina e Chirurgia, Università di Verona; Reumatologia, Università di Verona, Scuola di specializzazione in Reumatologia

• **SCAFA FABRIZIO** La pratica della Medicina del Lavoro in azienda; Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro; Università di Pavia

• **SCHMID MONICA** Ipovisione nell'adulto: criteri di riabilitazione, Corso di Laurea per Ortottisti Assistenti in Oftalmologia; Università di Pavia; Ipovisione nell'adulto: criteri di riabilitazione; Facoltà di Medicina e Chirurgia; Università di Pavia

• **SCIOLI MICHELINA** Master Universitario di I Livello: "Diagnosi, trattamento e prevenzione dei disturbi del comporta-

mento alimentare"; Laurea in Medicina e Chirurgia; Laurea in Scienze Motorie, Scienze dell'Alimentazione, Psicologia; Università del Molise

• **SGUAZZIN CINZIA** Psicologia del Lavoro e delle Organizzazioni, terapia occupazionale, Università di Pavia

• **SOMMARUGA MARINELLA** Master Universitario di I livello in "Cardiologia riabilitativa e preventiva", Dipartimento di Sanità pubblica Medicina sperimentale forense, Università degli Studi di Pavia, Laurea Cardiologia riabilitativa e preventiva

• **SPRINGHETTI ISABELLA** Terapia Occupazionale II, Corso di Laurea Triennale per Terapisti Occupazionali; Università di Pavia

• **SPYRIDON CHYTIRIS** Diagnostica ecografica nelle patologie endocrine, scuola di Specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo; Università di Pavia

• **TAINO GIUSEPPE** Master abilitante alle funzioni di Medico Competente, Sezione di Igiene-Dipartimento di Medicina Sperimentale, Sanità Pubblica e Forense, Università di Pavia

• **TEMPORELLI DANIELE** Fisioterapia, Scuola di Medicina, Università degli Studi del Piemonte Orientale UPO

• **TRAVERSI EGIDIO** Cardiologia Riabilitativa in Terapia Occupazionale; Laurea Breve in Terapia Occupazionale, Università di Pavia; La telemedicina nella prevenzione nel paziente diabetico e nell'HBP – Markers di rischio CV: ipertensione e diabete – misure strumentali: calcium score, ecocardiografi eco-doppler vascolare – stile di vita e nutrizionale per il paziente con HBP – Focus sul paziente con cardiopatia ischemica in CRP – Definizione e contenuti dell'alta complessità

in CRP, Dipartimento di sanità pubblica, Medicina sperimentale e forense, Università di Pavia, Master universitario di I livello in cardiologia riabilitativa e preventiva

• **TRIFIRÒ GIUSEPPE** Medicina Nucleare; Corso di Laurea Breve in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia; Università di Pavia

• **VANOGLIO FABIO** Tecniche Speciali della Riabilitazione Ortopedica; Scienze Infermieristiche e Tecniche Neuro-Psichiatriche e Riabilitative; Università di Brescia

• **VECCHIO SARAH** Cultore della materia - Disciplina tossicologia; Dipartimento di Medicina Interna e Terapia Medica - Tossicologia; Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia; Università di Pavia

• **VERCELLI STEFANO** Fisioterapia, Scuola di medicina, Università dell'Insubria, Fisioterapia, Scuola di medicina, Università degli Studi del Piemonte Orientale UPO;

• **VILLANI LAURA** Anatomia Patologica del tratto gastroenterico; Scuola di Specializzazione in Oncologia Medica; Università di Pavia

• **VITACCA MICHELE** La riabilitazione fuori dall'ospedale, afferente al Master in fisiopatologia respiratoria, Università degli studi di Milano

• **ZAMPOGNA ELISABETTA** Riabilitazione Respiratoria; Corso di Laurea in Fisioterapia; Università dell'Insubria-Varese

• **ZANCAN ARTURO** Terapia occupazionale nella protesi d'anca e ginocchio, Corso di laurea in Terapia occupazionale, Università di Pavia; La disfagia nel paziente tracheostomizzato, Master II livello di Neuroriabilitazione, Università di Pavia

# CONSUNTIVO ATTIVITÀ SCIENTIFICA ANNO 2017

ORGANIZZAZIONE



**579**

Totale pubblicazioni



**337**

Pubblicazioni su riviste recensite su Science Citation Index/Index Medicus



**2**

Libri in lingua inglese



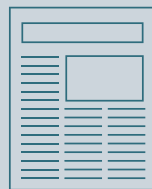
**2**

Libri in italiano



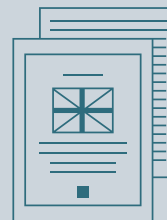
**81**

Comunicazioni scientifiche pubblicate su riviste recensite Science Citation Index/Index Medicus



**21**

Pubblicazioni su riviste non recensite



**12**

Capitoli di libro in lingua inglese o francese



**6**

Capitoli di libri in italiano



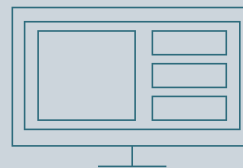
**28**

Comunicazioni scientifiche pubblicate su riviste non recensite



**51**

Comunicazioni scientifiche pubblicate su atti congressuali



**38**

Poster/videotape



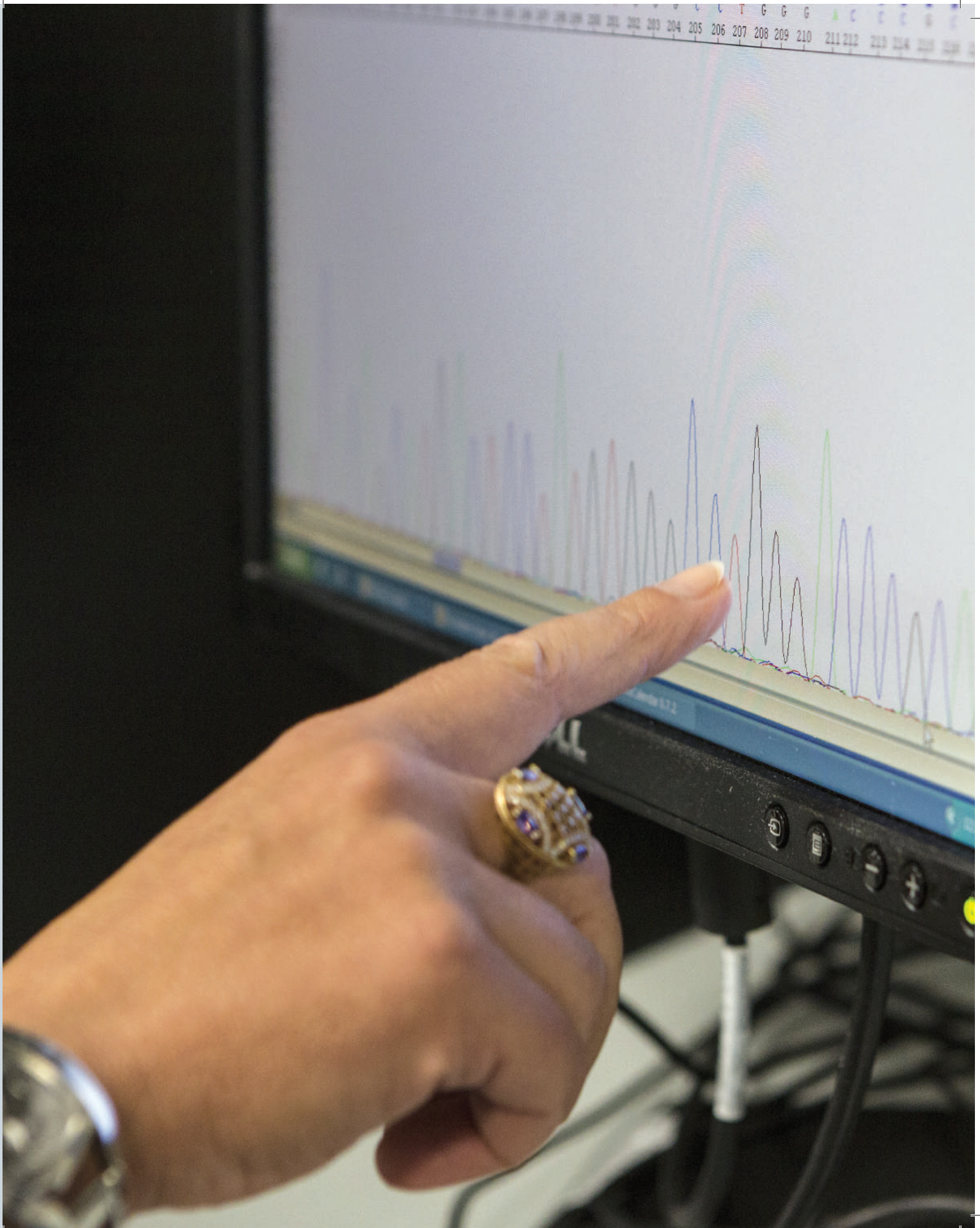
**1**

Brevetto

# ISTITUTI SCIENTIFICI DELLA ICS MAUGERI















**ISTITUTI**

# IRCCS PAVIA

Sede di Via S. Maugeri, 10  
Centralino: 0382 5921 • Telefax: 0382 592081

ISTITUTI PAVIA



## UNITÀ OPERATIVE DI DEGENZA

- Medicina del Lavoro Sez. Allergologia
- Riabilitazione Specialistica Cardiologica
- Chirurgia Generale - Sez. Senologia
- Chirurgia Generale - Sez. Mininvasiva
- Chirurgia Generale - Sez. Chirurgia Plastica e Ricostruttiva
- Chirurgia Generale - Sez. Terapia del Dolore
- Attività Cure Sub Acute
- Medicina Generale
- Medicina del Lavoro
- Nefrologia e Dialisi
- Riabilitazione Specialistica Neurologica/Unità Spinale
- Oncologia Medica
- Unità Semplice Dipartimentale di Oncologia
- Area Oncologica Interdipartimentale
- Riabilitazione Specialistica Neuromotoria
- Riabilitazione Specialistica Pneumologica

## SERVIZI SANITARI

- Unità Semplice Dipartimentale di Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva
- Servizio di Radiologia
- Riabilitazione Visiva per Ipovedenti
- Laboratorio di Analisi Chimico-Cliniche (SMEL 211)
- Servizio di Anatomia Patologica (SMEL 745)
- Servizio di Anestesia
- Servizio di Farmacia
- Servizio di Fisica Sanitaria
- UOOML/Fisiopatologia Respiratoria
- Servizio di Medicina Nucleare
- Servizio di Neurofisiopatologia
- Servizio di Psicologia
- Servizio di Radioterapia
- Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia
- Unità Semplice Dipartimentale di Medicina del Sonno

**UNITÀ DI PREVENZIONE**

- Centro Nazionale di Informazione Tossicologica
- Centro Ricerche Ambientali

**LABORATORI SPERIMENTALI**

- Laboratorio di Immunoallergologia Professionale
- Laboratorio di Immunoallergologia Clinica
- Laboratorio per lo Studio dei Distruttori Endocrini
- Laboratorio di Bioingegneria della Riabilitazione
- Laboratorio di Ricerca sulle Malattie Neurodegenerative
- Laboratorio di Biopsia Cutanea Neurodiagnostica
- Centro Studi Attività Motorie (C.S.A.M.)
- Laboratorio di Cardiologia Molecolare
- Laboratorio di Meccanica Polmonare e Funzione Muscolare Respiratoria
- Servizio Autonomo di Medicina del Sonno
- Laboratorio di Informatica e Sistemistica per la Ricerca Clinica
- Laboratorio di Tossicologia Clinica e Sperimentale
- Laboratorio Trasazionale di Cardiomaging e Neuroimaging Funzionale
- Laboratorio di Nanomedicina e Imaging Molecolare
- Laboratorio di Neuroscienze Cognitive
- Laboratorio di Epigenetica

**UNITÀ OPERATIVE DI DEGENZA****MEDICINA DEL LAVORO SEZ. ALLERGOLOGIA****Organizzazione**

- Reparto di degenza
- Ambulatori e MAC per patologie allergoimmunologiche

Laboratori di:

- Immunoallergologia Professionale
- Immunologia Clinica

**Principali attività cliniche**

- Diagnosi e cura delle malattie immunoallergiche, e in particolare di asma bronchiale, rinite, sindromi orticaria-angioedema, dermatiti da contatto, reazioni avverse a farmaci, reazioni avverse ad alimenti, allergopatie da punture di insetti, patologie autoimmunitarie
- Diagnosi, trattamento e follow-up delle allergopatie respiratorie professionali
- Attività educativa dell'asma bronchiale

**Principali attività di laboratorio**

- Determinazione di parametri immunologici umorali (fattori del complemento, immunocomplessi circolanti, anticorpi precipitanti, mediatori rilasciati dai linfociti e dagli eosinofili) e cellulari (caratterizzazione fenotipica dei linfociti)
- Determinazione di anticorpi organo e non organo specifici
- Analisi citologica e biochimica del secreto e del liquido di lavaggio nasale

- Analisi citologica e biochimica dell'espettorato
- Analisi citologica e biochimica del liquido di lavaggio bronchiale (BAL)
- Attività di aerobiologia: campionamento in continuo con identificazione e quantificazione delle spore e dei pollini nell'atmosfera della città di Pavia
- Dosaggio Allergeni Ricombinanti
- Test di stimolazione dei basofili (BAT)
- Dosaggio frazione esalata ossido nitrico

**Principali settori di ricerca**

- Studio dei meccanismi patogenetici delle malattie allergiche
- Studio dei meccanismi patogenetici dell'asma bronchiale, con particolare riguardo allo studio dell'infiammazione allergica
- Studi dei fattori di rischio ambientali (chimici e biologici) implicati nel determinismo delle allergopatie respiratorie
- Studio dei fattori di rischio di allergopatie respiratorie negli ambienti di lavoro e dei meccanismi d'azione
- Studio dei fattori socioeconomici correlati all'asma bronchiale professionale
- Studi clinici controllati di nuovi farmaci antiallergici
- Riabilitazione Specialistica Cardiologica

**Organizzazione**

- Posti letto di degenza ordinaria, di cui 6 di terapia subintensiva per il trattamento dello scompenso cardiaco grave

**Ambulatorio di:**

- Cardiologia
- Scompenso cardiaco
- Cardiologia Molecolare

**Palestra per il training fisico**

Laboratori di:

- Ecocardiografia
- Ergometria
- Elettrocardiografia dinamica, Monitoraggio Pressorio
- Imaging cardiaco con TC Multi-Slice
- Imaging cardiaco in risonanza magnetica (in collaborazione con il Servizio di Diagnostica per Immagini)

**Principali attività cliniche**

Valutazione clinica e funzionale associata al trattamento riabilitativo dei pazienti con:

- recente infarto del miocardio
- esiti di recente intervento di rivascolarizzazione coronarica (angioplastica o by-pass aorto-coronarico)
- esiti di recente intervento di cardiocirurgia valvolare
- esiti di intervento di trapianto di cuore
- scompenso cardiaco cronico
- scompenso cardiaco refrattario, candidati a trapianto cardiaco
- arteriopatia cronica periferica agli arti inferiori
- ipertensione polmonare primitiva o secondaria a cardiopatie congenite



**Principali settori di ricerca**

- Stratificazione prognostica del cardiopatico ischemico e nello scompenso cardiaco
- Valutazione del miocardio vitale nel paziente con cardiopatia ischemica con tecnica ecocardiografica e risonanza magnetica
- Valutazione delle qualità delle cure in differenti percorsi diagnostico-terapeutici e di modelli di intervento riabilitativo nella cardiopatia ischemica, nel cardio-operato e nello scompenso cardiaco
- Valutazione di modelli di intervento riabilitativo, nell'arteriopatia agli arti inferiori
- Programmi di prevenzione secondaria nella cardiopatia ischemica
- Definizione di modelli educazionali diretti alla correzione dello stile di vita
- Studio non invasivo del circolo coronarico e della malattia dei grafts aorto-coronarici con TC Multi-Slice
- Studio dell'evoluzione della lesione ateromastica carotidea
- Definizione di strumenti di informatizzazione delle attività diagnostiche in cardiologia

L'Ambulatorio di Cardiologia Molecolare svolge attività clinica e di ricerca sulle patologie cardiache ereditarie. Il gruppo clinico è composto da medici cardiologi e genetisti che svolgono quotidianamente attività diagnostica e clinica per la definizione dell'iter terapeutico per un'ampia serie di patologie cardiache ereditarie: sindrome del Q.T. lungo, sindrome di Brugada, tachicardia ventricolare polimorfa catecolaminergica, fibrillazione ventricolare idiopatica, ipertrofia dilatativa, cardiomiopatia aritmogena del ventricolo destro, sindrome del Q.T. corto.

All'attività clinica si affianca il laboratorio di diagnostica molecolare che offre servizio clinico convenzionato SSN per la diagnosi genetica delle suddette patologie. Il gruppo sperimentale è composto da biologi molecolari ed elettrofisiologi cellulari e si occupa principalmente di studi finalizzati alla identificazione di nuovi geni malattia ed a studi fisiopatologici e di ricerca su nuovi approcci terapeutici.

*La struttura comprende:*

- Ambulatorio di aritmologia
- Ambulatorio di genetica delle malattie ereditarie cardiache (338 7466078 - 0382.592055)
- Laboratori di Cardiologia Molecolare e diagnostica molecolare delle malattie aritmogene ereditarie

**Principali attività cliniche**

- Diagnosi e cura delle patologie aritmogene genetiche
- Stratificazione del rischio aritmico con metodiche non invasive
- Studio e cura della Sindrome del QT lungo
- Studio e cura della Sindrome di Brugada
- Studio e cura della Displasia aritmogena del ventricolo destro

- Studio e cura della Cardiomiopatia ipertrofica
  - Studio e cura della Cardiomiopatia dilatativa con difetti di conduzione cardiaca
  - Studio e cura della Tachicardia Ventricolare Polimorfa Catecolaminergica
  - Studio e cura della Sindrome del QT corto
- Prestazioni ambulatoriali:
- Elettrocardiografia standard e ad alta risoluzione
  - Visita Cardiologica
  - Holter a 12 derivazioni
  - Fibrillazione ventricolare idiopatica
  - Monitoraggio elettrocardiografico a lungo termine non invasivo
  - Monitoraggio ECG mediante loop recorder impiantabili
  - Test da Sforzo
  - Potenziali tardivi
  - Test Farmacologici
  - Diagnostica molecolare
  - Tilt Test
  - Ecocardiografia

**Principali settori di ricerca**

- Identificazione di nuovi geni implicati in malattie aritmogene
- Gestione del database online dei difetti genetici delle malattie aritmogene (Gene Connection for the Heart - [www.fsm.it/cardmoc](http://www.fsm.it/cardmoc))
- Sviluppo di tecniche di analisi del segnale per lo studio della ripolarizzazione cardiaca
- Sviluppo di modelli transgenici di malattie aritmogene ereditarie
- Sviluppo di nanotecnologie per la diagnostica molecolare
- Sviluppo ed implementazione di database per la ricerca clinica, tra cui il registro TRIAD (Transatlantic Registry of Inherited Arrhythmogenic Diseases)
- Identificazione delle alterazioni genetiche in pazienti affetti da patologie ereditarie dei canali ionici cardiaci
- Studi di associazione genetica e di correlazione genotipo-fenotipo
- Studi di struttura-funzione dei canali ionici che regolano l'attività elettrica cardiaca
- Sviluppo di nuovi approcci terapeutici farmacologici e molecolari in modelli cellulari ed in modelli murini transgenici

**CHIRURGIA GENERALE - SEZ. SENOLOGIA****Organizzazione**

- Reparto di degenza
- Day Surgery

**Ambulatori di:**

- Senologia
- Chirurgia plastica oncologica

**Principali attività clinico-chirurgiche**

- Chirurgia plastica e ricostruttiva oncologica: oncoplastica

- Chirurgia radioguidata delle lesioni non palpabili della mammella
- Chirurgia radioguidata del linfonodo sentinella nel tumore della mammella e nel melanoma
- Terapia chirurgica della patologia mammaria zbenigna e maligna
- Chirurgie conservative nel tumore mammario
- Radioterapia intraoperatoria (IORT)

#### **Principali settori di ricerca**

- Studio clinico controllato: radioterapia vs no radioterapia nella chirurgia conservativa del tumore al seno nelle donne a basso rischio over 65
- Chirurgia profilattica della mammella in soggetti a rischio genetico di carcinoma mammario
- Impiego cellule staminali adipose nella ricostruzione della mammella
- Studio Radio-NAC

---

#### **CHIRURGIA GENERALE - SEZ. MININVASIVA**

##### **Organizzazione**

- Reparto di degenza
- Day Surgery

##### **Ambulatori di:**

- Chirurgia generale e mini-invasiva
- Ambulatorio per lo studio delle disfunzioni del pavimento pelvico
- Chirurgia flebologica
- Diagnostica chirurgica per immagini (ecografia)
- Ambulatorio di endocrinologia
- Ambulatorio di urologia

##### **PRINCIPALI ATTIVITÀ CLINICO-CHIRURGICHE**

- Chirurgia generale
- Chirurgia oncologica
- Chirurgia mini-invasiva laparoscopica
- Chirurgia endocrinologica
- Chirurgia coloproctologica
- Chirurgia epato-bilio-pancreatica
- Chirurgia ambulatoriale
- Chirurgia flebologica
- Chirurgia urologica

##### **Principali settori di ricerca**

- Studio del trattamento multimodale dei tumori epatici
- Studio delle disfunzioni del pavimento pelvico
- Studio del carcinoma della tiroide
- Studio delle patologie funzionali della tiroide
- Terapia mininvasiva degli adenomi surrenalici
- Sorveglianza dei pazienti sottoposti a chirurgia bariatrica
- Studio di nuove tecniche mininvasive per la terapia delle neoplasie del colon-retto

#### **CHIRURGIA GENERALE - SEZ. CHIRURGIA PLASTICA E RICOSTRUTTIVA**

##### **Organizzazione**

- Reparto di degenza
- Day Surgery

##### **Ambulatorio di:**

- Chirurgia Plastica e Ricostruttiva

##### **Principali attività clinico-chirurgiche**

- Chirurgia della testa e del collo
- Chirurgia cutanea
- Chirurgia della mano e dell'arto superiore
- Microchirurgia
- Chirurgia della mammella
- Chirurgia del tronco e degli arti inferiori
- Chirurgia estetica (in regime di solvenza)

##### **Principali settori di ricerca**

- Medicina rigenerativa e chirurgia induttiva
- Ricostruzione morfofunzionale post traumatica e post oncologica

---

#### **CHIRURGIA GENERALE - SEZ. TERAPIA DEL DOLORE**

##### **Organizzazione**

- Unità di Chirurgia Mininvasiva: medicina del dolore
- Unità di Neurofisiopatologia
- Attività in ricovero ordinario per trattamento mininvasivo del dolore cronico
- Day Surgery per trattamenti mininvasivi minori del dolore acuto e cronico
- Attività ambulatoriale di diagnosi e trattamento del dolore acuto e cronico

##### **Principali settori di ricerca**

- Metodologie diagnostiche cliniche e strumentali nel dolore cronico
- Meccanismi patogenetici del dolore neuropatico
- Neurostimolazione delle vie nervose periferiche e centrali in differenti patologie
- Neuromodulazione spinale nel dolore intrattabile e nella spasticità
- Tecniche di neurolesione delle afferenze sensitive
- Ricerca dei markers del dolore cronico
- Nuovi farmaci e nuove tecniche antalgiche
- Fisiopatologia del dolore
- Neuroscienze
- Farmacologia del dolore

##### **Principali attività cliniche**

- Diagnosi e trattamento del dolore secondo i principi fisiopatologici nelle diverse forme cliniche di dolore (patologie osteoarticolari, miofasciali, neurologiche, complesse)
- Applicazione di test clinici e strumentali per la diagnosi
- Tecniche di blocco antalgico a scopo diagnostico e terapeutico

- Tecniche di Neurostimolazione delle vie nervose periferiche
- Procedure mininvasive nelle diverse forme cliniche di dolore acuto e cronico
- Valutazioni cliniche e strumentali del dolore
- Studio dei meccanismi fisiopatologici e psicosociali che sottendono al dolore acuto e cronico
- Studio del meccanismo d'azione dei farmaci e delle tecniche antalgiche
- Valutazione di farmaci e tecniche innovative
- Formazione

#### ATTIVITÀ CURE SUB ACUTE

##### Organizzazione

- Reparto di degenza

##### Principali attività cliniche

Gestione a breve/medio termine di pazienti provenienti da UU. OO. per acuti con la necessità di eseguire terapie erogabili in un ambiente con assistenza medica e infermieristica.

#### MEDICINA GENERALE

##### Organizzazione

- Reparto di degenza
- MAC

##### Ambulatori di:

- Endocrinologia
- Endocrinologia ginecologica
- Diabetologia
- Medicina Interna
- Obesità
- Andrologia

##### Principali attività cliniche

- Patologie ipotalamo-ipofisarie
- Malattie della tiroide e delle paratiroidi
- Nodulo tiroideo
- Carcinoma della tiroide
- Oftalmopatia basedowiana
- Malattie del surrene
- Ipogonadismi
- Malattie endocrine di interesse ginecologico
- Menopausa
- Osteoporosi
- Diabete
- Obesità
- Andrologia

##### Principali settori di ricerca

- Patologie tiroidee nodulari
- Distruttori endocrini
- Patologie tiroidee autoimmuni
- Anticorpi diretti contro il recettore del TSH
- Basi molecolari delle malattie tiroidee
- Basi molecolari dell'obesità

- Terapie innovative per il diabete
- Menopausa
- Osteoporosi
- Basi molecolari delle malattie ipofisarie

L'Unità Operativa, a direzione universitaria, ospita la Cattedra di Endocrinologia dell'Università di Pavia ed è sede della Scuola di Specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo dell'Università di Pavia.

#### MEDICINA DEL LAVORO

##### Organizzazione

##### Ambulatorio di:

- Medicina del Lavoro

##### Principali attività cliniche

- Diagnosi e cura delle malattie da lavoro e delle malattie correlate al lavoro

- Patologia ambientale

##### Principali settori di ricerca

- Pneumopatie professionali
- Malattie da sovraccarico biomeccanico
- Psicopatologia da lavoro
- Apparato locomotore e lavoro
- Reinserimento lavorativo del cardiopatico

#### NEFROLOGIA E DIALISI

##### Organizzazione

- Reparto di degenza
- Posti tecnici per dialisi
- Ambulatorio di Dialisi Peritoneale
- Servizio di addestramento e gestione per la Dialisi Peritoneale

- Ambulatorio di Nefrologia

- Centro per lo Studio e la Prevenzione della Ipertensione Arteriosa

- Ambulatorio delle Glomerulonefriti

- Ambulatorio del follow-up del trapianto renale

##### Principali attività cliniche

- Diagnosi e terapia delle nefropatie mediche primitive e secondarie
- Monitoraggio dei dati epidemiologici dell'insufficienza renale cronica in terapia conservativa e dialitica
- Trattamento conservativo e sostitutivo dell'Insufficienza Renale Cronica ed Acuta
- Studio e trattamento dell'ipertensione arteriosa
- Confezionamento accessi vascolari centrali

##### Principali settori di ricerca

- Studi della cinetica dei farmaci nell'insufficienza renale
- Valutazione di nuovi farmaci e di nuovi protocolli terapeutici di interesse nefrologico
- Studio degli aspetti clinici, metabolici e terapeutici del paziente uremico in dialisi

- Studio della dialisi come terapia sostitutiva nei suoi diversi aspetti: strategie, bilanci, biocompatibilità etc.
- Studio dell'ipertensione arteriosa nei suoi aspetti pratici: diagnosi e terapia
- Studio dei fattori di progressione della malattia renale cronica
- Studio dei meccanismi patogenici del danno renale acuto e cronico
- Studio dei meccanismi di progressione della malattia renale cronica

## RIABILITAZIONE SPECIALISTICA NEUROLOGICA/UNITÀ SPINALE

### Organizzazione

- Posti letto di degenza ordinaria per pazienti affetti da grave cerebrolesione acquisita con monitoraggio continua dei parametri vitali
- Posti letto di Unità Spinale
- Ambulatorio per il trattamento dei deficit del linguaggio e della deglutizione per i pazienti degenti

### Principali attività cliniche

- Trattamento neuroriabilitativo dei pazienti con patologie neurologiche a prevalente localizzazione cerebrale e ad eziologia vascolare, traumatica, neofornativa, degenerativa, infettivo infiammatoria:
  - Ictus cerebrali
  - Traumi cranici
  - Stati postchirurgici o postinfettivi cerebrali
- Trattamento riabilitativo intensivo di pazienti con patologie neurologiche a localizzazione cerebrale ad eziologia vascolare, traumatica, postanossica in fase di risveglio e con compromissione dello stato di coscienza
- Inquadramento diagnostico neuroradiologico, neurofisiologico, clinico e trattamento neuroriabilitativo delle lesioni del midollo spinale di natura traumatica, vascolare, postinfettiva. Valutazione e monitoraggio dei livelli di indipendenza e delle capacità residue degli stessi pazienti in fase rieducativa con preparazione di programmi per l'inserimento nel proprio ambiente di vita familiare, scolastico-lavorativo
- Inquadramento e trattamento delle problematiche respiratorie
- Inquadramento e trattamento delle funzioni neurovegetative e dell'autonomia vescicale, intestinale e della funzione genito-sessuale
- Inquadramento e trattamento conservativo e chirurgico delle piaghe da decubito
- Inquadramento diagnostico e trattamento della spasticità e della sindrome dolorosa legata alla lesione midollare
- Trattamento delle problematiche secondarie legate alla mielolesione

### Principali settori di ricerca

- Inquadramento del percorso diagnostico-riabilitativo del paziente con ictus cerebrali
- Diagnostica e riabilitazione dei disturbi del linguaggio
- Diagnostica e riabilitazione della disfagia
- Applicazione di protocolli di trattamento conservativo e interventi chirurgici nelle piaghe da decubito
- Monitoraggio e correzione delle problematiche nutrizionali e dei fattori di rischio nei soggetti cerebrolesi
- Epidemiologia e problematiche clinico-organizzative delle gravi cerebrolesioni acquisite (GISCAR)
- Applicazione di protocolli di neurofarmacologia sui pazienti mielolesi
- Studio dei disturbi del sonno nei pazienti mielolesi
- Epidemiologia e follow-up della mielolesione
- Studio e monitoraggio dello stato nutrizionale e correzione della malnutrizione nei pazienti mielolesi
- Diagnostica e riabilitazione dei disturbi vescicali nei pazienti mielolesi

## ONCOLOGIA MEDICA

### Organizzazione

- Reparto di degenza
- Camere a bassa carica batterica (posti letto per chemioterapia ad alte dosi) e trapianto di progenitori ematopoietici circolanti
- Ambulatorio di Oncologia Medica
- MAC (Macroattività Ambulatoriale Complessa)
- Laboratorio di Oncologia Sperimentale e Farmacogenomica

### Attività di ricerca

- Costituzione e coordinamento della Biobanca Oncologica Istituzionale per la Ricerca "Bruno Boerci"
- Studi di farmacogenomica associati alla diagnosi e cura delle patologie neoplastiche
- Ricerca e sviluppo di strategie immunoterapiche per pazienti oncologici
- Ricerca e sviluppo di strategie per il controllo della cardiotossicità associata al trattamento oncologico
- Sviluppo e applicazione di tecniche bio-informatiche per la ricerca oncologica (Onco I2-B2)

### Progetti di ricerca in corso

- Analisi e studio dei biomarcatori coinvolti nel danno cardiaco indotto dalle terapie oncologiche ed in particolare sul rischio aritmogeno
- Sviluppo di strategie immunoterapiche basate sull'isolamento e caratterizzazione di CTL tumore-specifici
- Isolamento e caratterizzazione delle cellule tumorali circolanti e dei progenitori endoteliali in pazienti affette da carcinoma mammario e in trattamento antineoplastico
- Studio e caratterizzazione dei progenitori e delle cellule mesenchimali nel carcinoma mammario

- Sviluppo di nuove strategie terapeutiche nel carcinoma mammario con l'uso di farmaci di origine naturale (I3C/Tra-bectedin)
- Ruolo dei microRNA nella diagnosi precoce e prognosi dei pazienti affetti da mesotelioma
- Progetto pilota di telemedicina per il controllo del dolore oncologico
- Nepente: NEtwork lombardo di eccellenza PEr lo sviluppo di farmaci di origine Naturale diretti alla modulazione del microambiente tissutale per la prevenzione e TErapia dei tumori e delle malattie neurodegenerative

**Principali attività cliniche**

- Diagnosi e stadiazione di neoplasie solide
- Chemioterapia primaria, adiuvante e della fase avanzata
- Chemioterapia ad alte dosi con trapianto di progenitori circolanti autologhi
- Chemioterapia non-mieloablativa con trapianto di progenitori ematopoietici circolanti allogenici nelle neoplasie solide ed ematologiche
- Terapie combinate (chemio-radioterapia) delle neoplasie solide
- Ormonoterapia adiuvante e della fase avanzata di neoplasie endocrino-correlate
- Terapia di supporto ed antalgica
- Follow-up dei pazienti con neoplasie solide

**Principali settori di ricerca**

- Studi clinici controllati di chemioterapia primaria, adiuvante e della fase avanzata di varie neoplasie solide
- Conduzione di programmi di trapianto autologo ed allogeneico da familiare HLA identico nell'ambito di studi clinici controllati della Società Europea di Trapianto di Midollo Osseo (EBMT) in neoplasie onco-ematologiche
- Partecipazione a protocolli nazionali del Gruppo Italiano Studio Linfomi (GISL)
- Partecipazione a protocolli dell'International Breast Cancer Study Group (IBCSG)
- Studi di fase I con farmaci sperimentali
- Nuovi schemi di chemioterapia nei pazienti con HCC in stadio BCLC C non responsivi a sorafenib

**UNITÀ SEMPLICE DIPARTIMENTALE DI ONCOLOGIA****Organizzazione**

- Ambulatori di prevenzione, diagnosi, terapia e follow-up oncologico
- MAC (Macroattività Ambulatoriale Complessa)
- Ambulatorio diagnostico-terapeutico

**Principali attività cliniche**

- Attività formativo-educazionale in ambito oncologico
- Prevenzione, Diagnosi e Stadiazione delle neoplasie solide
- Trattamento chemioterapico primario, adiuvante e della fase

avanzata delle neoplasie solide

- Trattamento ormonale primario, adiuvante e della fase avanzata delle neoplasie solide
- Trattamento integrato delle neoplasie solide (chemio-immunoterapia, terapie target, farmaci biologici)
- Chemioprevenzione delle neoplasie solide
- Terapie di supporto ai pazienti oncologici
- Follow-up oncologico di pazienti affetti da neoplasie solide

**Principali settori di ricerca**

- Studi clinici controllati di chemioterapia e/o terapia con farmaci biologici nel setting primario, adiuvante e della fase avanzata in pazienti affetti da neoplasie solide, secondo normativa GCP
- Studi prospettici sulla Qualità di Vita nel paziente oncologico sottoposto a trattamenti antitumorali specifici
- Identificazione e validazione di fattori biologico-clinico di significato prognostico per la sopravvivenza e/o predittivo della risposta ai trattamenti antineoplastici specifici

**AREA ONCOLOGICA INTERDIPARTIMENTALE****Organizzazione**

- Ambulatorio oncologico

**Principali attività cliniche**

- Chemioterapia primaria, adiuvante e della fase avanzata
  - Terapia combinata (chemio-radioimmunoterapia) delle neoplasie solide
  - Terapia antitumorale con farmaci biologici (Targeted Therapies), soprattutto nel carcinoma mammario e del grosso intestino
  - Follow-up dei pazienti con neoplasie solide ed ematologiche
  - Terapie loco regionali nei tumori epatici primitivi e secondari
- Principali settori di ricerca**
- Studio delle correlazioni tra incidenza e parametri biologici delle cellule neoplastiche, staminali ed endoteliali circolanti e comportamento clinico delle neoplasie
  - Basi genetiche che contribuiscono alla sindrome del QT lungo in pazienti neoplastici trattati con inibitori della tirosinasi
  - Studi clinici controllati di chemioterapia primaria adiuvante e della fase avanzata nelle neoplasie solide

**RIABILITAZIONE SPECIALISTICA NEUROMOTORIA****Organizzazione**

- Reparto di degenza
- Servizio ambulatoriale comprensivo di palestre, logopedia, diagnostiche motorie funzionali, ergometria, diagnostica della disfagia

**Sezione riabilitazione neuromotoria****Principali attività cliniche**

- Diagnosi, valutazione funzionale, terapia e prevenzione del-



la disabilità da menomazioni neuromotorie in fase post-acuta con prognosi di recupero

- Applicazione di protocolli diagnostico-valutativi finalizzati all'identificazione delle problematiche riabilitative del paziente oncologico dopo terapia primaria
- Applicazione di protocolli valutativo-terapeutici per le disabilità di origine oncologica con modalità integrata e multidisciplinare in pazienti con prognosi di recupero

#### **Principali settori di ricerca**

- Diagnostica funzionale dei disturbi della postura e del controllo motorio
- Sviluppo e validazione di tecniche di esercizio terapeutico e dispositivi medici
- Sviluppo e validazione di misure psicometriche di outcome in riabilitazione
- Sviluppo di protocolli riabilitativi integrati e multidisciplinari
- Sviluppo di strumenti valutativi della persona finalizzati alla qualità della vita
- Definizione di protocolli valutativi e riabilitativi volti al contenimento degli effetti collaterali delle terapie

#### **Sezione riabilitazione alcolologica**

##### **Principali attività cliniche**

- Riabilitazione in regime di ricovero di dipendenze da alcol o polidipendenze complesse
- Inquadramento diagnostico e stesura di programmi riabilitativi post degenziali
- Controlli programmati di follow-up
- Consulenza alle strutture territoriali

##### **Principali settori di ricerca**

- Studio di modelli riabilitativi in pazienti con doppia diagnosi (tossicologica e psichiatrica)
- Studio di modelli riabilitativi in pazienti con polidipendenza
- Studio di modelli per interventi di rete

#### **RIABILITAZIONE SPECIALISTICA PNEUMOLOGICA**

##### **Organizzazione**

- Reparto di degenza
- Terapia subintensiva respiratoria, per pazienti ventilati per via invasiva e non invasiva e che richiedano monitoraggio continuo
- Palestra di reparto per la riabilitazione dei pazienti ricoverati od esterni
- Ambulatorio di Pneumologia Riabilitativa
- Centro Anti fumo

##### **Principali attività cliniche**

- Ricovero in regime di degenza di pazienti con patologia respiratoria cronica, in fase di stabilità clinica o di riacutizzazione
- Attività di fisioterapia respiratoria includente: disostruzione bronchiale, riallenamento allo sforzo fisico, ventilazione meccanica non invasiva
- Programmi di svezzamento dalla ventilazione meccanica

invasiva e dalla tracheotomia

- Indagini broncoscopiche mirate allo studio delle problematiche respiratorie infettive, neoplastiche e infiammatorie
- Trattamento dei disturbi del sonno
- Valutazione di meccanica respiratoria e funzione muscolare
- Visite specialistiche pneumologiche
- Programmi di cessazione del fumo

##### **Principali settori di ricerca**

- Nuove tecniche per il trattamento della insufficienza respiratoria acuta e cronica
- Studio dei fattori fisiologici determinanti lo svezzamento dalla ventilazione meccanica
- Studio delle alterazioni del profilo ipnico durante ventilazione meccanica
- Citoimmunologia dell'apparato respiratorio
- Studio delle problematiche della deglutizione nei pazienti tracheotomizzati
- Analisi profile ventilatorio durante test funzionali di tolleranza all'esercizio fisico

#### **SERVIZI SANITARI**

##### **UNITÀ SEMPLICE DIPARTIMENTALE DI GASTROENTEROLOGIA ED ENDOSCOPIA DIGESTIVA**

##### **Organizzazione**

Sala di endoscopia digestiva  
Ambulatori di Gastroenterologia

##### **Principali attività**

Endoscopia digestiva diagnostica e terapeutica del tratto digestivo superiore ed inferiore  
Diagnosi, terapia endoscopica e palliazione dei tumori del tratto gastroenterico  
Screening del tumore del colonretto  
Gastrostomia endoscopica percutanea (PEG)  
Malattia da reflusso gastroesofageo, malattia peptica  
Disturbi funzionali gastrointestinali (dispepsia, colon irritabile, stipsi)  
Malattie croniche infiammatorie intestinali

##### **SERVIZIO DI RADIOLOGIA**

##### **Organizzazione**

Ambulatori di:

- Radiologia Convenzionale
- Radiologia Contrastografica
- Mammografia
- Ecografia
- TC
- RM
- MOC

##### **Principali attività cliniche**

Per pazienti ricoverati e ambulatoriali:

- Esami radiografici ed ecografici

- TC, RM, MOC
- Esami AngioTC, AngioRM
- Angiografia coronarica con TC e Cine RM cardiaca
- Mammografie
- Biopsie Eco-guidate
- Biopsie polmonari Tac-guidate
- Studio della deglutizione con videofluoroscopia
- Studio RM funzionale dell'encefalo
- Trattografia RM encefalo e midollo
- Spettroscopia RM

#### Principali settori di ricerca

- Utilizzo della TC multistrato in esami angiografici: in particolare arterie coronarie in collaborazione con l'U.O. di Cardiologia Riabilitativa
- Studio della deglutizione mediante videofluoroscopia
- Studi spettroscopici e funzionali con RM 3 tesla nelle patologie encefaliche e midollari
- Trattografia RM del tronco encefalico e del midollo
- Spettroscopia RM mammella
- Studi di perfusione RM cardiaci ed encefalici
- Studi RM di diffusione total-body nelle patologie neoplastiche

#### BIOINGEGNERIA DELLA RIABILITAZIONE

##### Principali attività di servizio

- Progettazione e sviluppo di apparecchiature elettromedicali
- Progettazione e sviluppo di metodiche strumentali originali
- Progettazione e sviluppo di software per la gestione di dati clinici
- Progettazione e sviluppo di sistemi per la teleriabilitazione
- Sviluppo e validazione di modelli

##### Principali settori di ricerca

- Analisi Automatica di parametri di Meccanica Respiratoria
- Metodi di analisi del movimento e del controllo motorio dell'arto superiore
- Sviluppo e applicazione di sistemi per riabilitazione robotizzata
- Studio dell'affaticamento muscolare
- Studio del tono muscolare e della spasticità dell'arto inferiore e superiore
- Studio del recupero e dell'apprendimento motorio
- Modelli per la valutazione delle attività della vita quotidiana

#### RIABILITAZIONE VISIVA PER IPOVEDENTI

##### Organizzazione

Ambulatori:

- Oculistica
- Ipovisione
- Glaucoma

Palestra di Riabilitazione

Attività diagnostica di:

- Perimetria computerizzata
- Microperimetria
- Elettrofisiologia oculare
- Tomografia a Coerenza Ottica (OCT)
- Topografia corneale

##### Principali attività cliniche

- Diagnosi e cura delle patologie oculari in particolare valutazione clinica del residuo visivo in pazienti ipovedenti
- Studio del campo visivo
- Studio dei potenziali evocati visivi ed elettroretinogramma
- Studio mediante Tomografia a Coerenza Ottica della retina e del nervo ottico
- Studio topografico della cornea
- Addestramento ad un corretto utilizzo e prescrizione di ausili ottici per ipovedenti
- Addestramento alla fissazione eccentrica con microperimetro
- Rieducazione all'autonomia personale di pazienti ipovedenti
- Orientamento e mobilità
- Riabilitazione neuropsicosensoriale
- Prescrizione on line di ausili ottici, elettronici tiflogici e tiflotecnici
- Valutazione psicodiagnostica
- Psicoterapia

##### Principali settori di ricerca

- Valutazione efficacia trattamento riabilitativo
- Policentrica regionale per lo studio dell'ipovisione
- Prosecuzione di cura: l'importanza dell'intervento domiciliare
- Collaborazione col Laboratorio C.S.A.M. per lo studio dell'equilibrio nei pazienti con grave disabilità visiva

#### LABORATORIO DI ANALISI CHIMICO-CLINICHE (SMEL 211)

##### Organizzazione

- Ambulatorio prelievi
- Sezione Biochimica clinica e tossicologia
- Sezione Ematologia ed Emocoagulazione
- Sezione Citogenetica e Genetica molecolare
- Sezione di Immunoematologia
- Sezione di Microbiologia e Virologia

##### Principali attività

- Analisi chimico-cliniche
- Analisi ematologiche e di coagulazione
- Analisi sierologiche
- Analisi immunometriche
- Analisi radioimmunologiche
- Diagnostica batteriologica: esami colturali, isolamento e tipizzazione di stipti batterici, antibiogramma; ricerche dirette di tossine e antigeni
- Indagini immunosierologiche

##### Principali settori di ricerca

- Ricerca metodologica con particolare riguardo al settore dell'immunofissazione proteica serica ed urinaria

- Collaborazioni alle ricerche dei reparti clinici, in particolare cardiologica, oncologica e medicina del dolore
- Studi fenotipici ed epidemiologici di nuovi meccanismi di resistenza agli antibiotici da parte di microrganismi a rapida diffusione soprattutto nei reparti di riabilitazione ad alta specializzazione
- Enterobacteriaceae produttrici di  $\beta$ -lattamasi a spettro esteso (ESBL)
- Metallo  $\beta$ -lattamasi in isolati clinici di *Pseudomonas aeruginosa*
- AmpC  $\beta$ -lattamasi plasmide-mediata in *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* e *Proteus mirabilis*
- Caratterizzazione di ceppi emergenti di *Klebsiella pneumoniae* produttori di carbapenemasi (KPC) ed enterobatteri resistenti ai carbapenemici
- Sorveglianza delle Infezioni Correlate alle pratiche Assistenziali (ICA) negli Istituti Scientifici di Pavia (Via Maugeri e Via Boezio)

#### SERVIZIO DI ANATOMIA PATOLOGICA ( SMEL 745)

##### Organizzazione

- Ambulatorio di prelievi agoaspirativi
- Laboratori di istocitopatologia ed immunoistocitochimica

##### Principali attività

- Esami citologici
- Esami istologici
- Esami molecolari
- Esami immunoistochimici
- Riscontri diagnostici

##### Principali settori di ricerca

- Ricerca oncologica, gastroenterologica e citopatologica

#### SERVIZIO DI ANESTESIA

##### Organizzazione

- Servizio di Anestesia per attività chirurgiche di Chirurgia Generale e Mininvasiva, Chirurgia Senologica e Plastico Ricostruttiva in regime ordinario e di Day Surgery
- Ambulatorio per valutazione preoperatorie in regime di pre-ricovero
- Recovery room n.ro 1 posto letto post-operatorio
- Elaborazione e sviluppo di protocolli e programmi educativi per il posizionamento e la gestione degli accessi venosi a lunga permanenza o impiantabili

##### Principali attività cliniche

- Valutazioni preoperatorie per interventi chirurgici
- Anestesia e recovery room post-operatorio
- Emergenze interne
- Consulenze Interne
- MAC per indagini strumentali invasive
- Posizionamento ecoguidato e gestione degli accessi venosi a lunga permanenza o totalmente impiantabili

#### Principali settori di ricerca

- Monitoraggio e valutazione delle più frequenti complicanze postoperatorie
- Elaborazione e sviluppo di protocolli e di programmi educativi per il controllo del dolore post-operatorio

#### SERVIZIO DI FARMACIA OSPEDALIERA

##### Principali attività

Il Servizio svolge le seguenti attività, prevalentemente interne all'Istituto Scientifico:

- Programmazione acquisti e gestione di medicinali, dispositivi medici, disinfettanti, diagnostici e materiali sanitari di competenza
- Acquisto e distribuzione farmaci stupefacenti e psicotropi
- Gestione medicinali, dispositivi medici non presenti in pronto soccorso terapeutico ospedaliero
- Gestione acquisti antiblastici per laboratorio preparazione chemioterapie antiblastiche
- Produzione galenica specialistica (preparazione chemioterapie antiblastiche e farmaci di supporto)
- Gestione nutrizione parenterale totale/singolo paziente
- Gestione farmaci destinati alla sperimentazione clinica
- Attività di informazione ed educazione sul farmaco
- Attività di controllo
- Attività ispettiva sulle modalità di conservazione e gestione di medicinali e materiale sanitario all'interno delle U.O.
- Attività di farmacovigilanza
- Partecipazione a Comitato Infezioni Ospedaliere
- Partecipazione a Comitato Controllo del Dolore
- Stesura di Linee Guida per uso razionale di medicinali e dispositivi medici all'interno della struttura
- Progettazione, stesura e condivisione di Linee Guida e istruzioni operative finalizzate alla riduzione del rischio clinico e al miglioramento della gestione del percorso terapeutico del paziente all'interno della struttura
- Collaborazione con l'ASL di Pavia per la stesura e l'applicazione delle Linee Guida ai comportamenti prescrittivi
- Collaborazione con l'ASL di Pavia nell'ambito della continuità assistenziale ospedale/territorio (distribuzione ai pazienti ambulatoriali di farmaci in duplice via di distribuzione - ex-nota CUF 37)
- Collaborazione con l'ASL di Pavia nell'ambito della continuità assistenziale ospedale/territorio (distribuzione di eparine a basso peso molecolare ai pazienti in dimissione da ricovero ordinario presso le U.O. di Chirurgia Generale e Mininvasiva e Recupero Riabilitazione Funzionale)
- Gestione distribuzione farmaci, dispositivi medici, disinfettanti e diagnostici in pronto soccorso terapeutico ospedaliero interno per l'Istituto Scientifico FSM, sede di Via S. Boezio, Pavia

**SERVIZIO DI FISICA SANITARIA****Organizzazione**

- Unità di dosimetria ed elaborazione piani di trattamento pazienti finalizzati alla radioterapia
- Unità di dosimetria e controllo prestazioni fisico-cliniche delle apparecchiature di radiologia, di radioterapia e di medicina nucleare
- Unità di radioprotezione nell'impiego di sorgenti radioattive e macchine radiogene
- Laboratorio misure di radioattività

**Principali attività**

- Calibrazione e caratterizzazione dei fasci di radiazioni prodotti dall'acceleratore lineare per radioterapia
- Elaborazione dei piani di trattamento personalizzati dei pazienti oncologici sottoposti a radioterapia con acceleratore lineare
- Valutazione e verifica delle dosi impartite ai pazienti sottoposti a radioterapia con acceleratore lineare e a radioterapia metabolica
- Esecuzione di misure dosimetriche e controlli fisico-clinici delle apparecchiature di radiologia, di radioterapia e di medicina nucleare in uso presso gli Istituti Scientifici della Fondazione
- Protezione e controllo delle prestazioni degli impianti di risonanza magnetica con campo da 0,3 a 3 tesla installate presso gli Istituti Scientifici della Fondazione
- Misure di captazione tiroidea per il calcolo della dose individuale nella terapia radiometabolica con I131
- Sviluppo di software per l'elaborazione delle immagini e metodi di ottimizzazione delle tecniche di acquisizione degli esami tomoscintigrafici di medicina nucleare
- Dosimetria e monitoraggio della contaminazione radioattiva del personale e nei luoghi di impiego delle sorgenti radioattive non sigillate
- Gestione delle sorgenti radioattive per uso clinico e controllo dello smaltimento dei rifiuti radioattivi
- Progettazione delle schermature e delle protezioni installate nei locali in cui si impiegano sorgenti di radiazioni
- Istruzione e formazione del personale sanitario sui rischi specifici inerenti all'impiego delle sorgenti di radiazioni

**UOOML/FISIOPATOLOGIA RESPIRATORIA****Organizzazione**

Ambulatorio di Pneumologia Laboratori di:

- Fisiopatologia respiratoria
- Ergometria

**Principali attività cliniche**

1. Attività di sorveglianza sanitaria ai sensi degli articoli 25 e 41 del D.Lgs. 81/08 comprendente:

a) visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni ai lavori cui il lavoratore è destinato al fine di

valutare la sua idoneità alla mansione specifica;

b) visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, di norma stabilita una volta l'anno, può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione dei risultati della valutazione del rischio;

c) visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;

d) visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;

e) visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente.

2. Attività di sorveglianza sanitaria prevista dal capo VIII del D.Lgs. 230/95 e s.m.i. per i lavoratori esposti al rischio da radiazioni ionizzanti e classificati di categoria A/B con formulazione del giudizio di idoneità specifica.

3. Collaborazione con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione al processo di valutazione dei rischi e alla predisposizione della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori, dell'attività di formazione e informazione nei confronti dei lavoratori, per la parte di competenza, e alla Organizzazione del servizio di primo soccorso considerando i particolari tipi di lavorazione ed esposizione e le peculiari modalità organizzativa del lavoro (secondo quanto disposto dal D.Lgs. 81/08).

4. Collaborazione con i servizi sanitari aziendali nella attuazione e valorizzazione di programmi volontari di "promozione della salute", secondo i principi della responsabilità sociale di cui all'art. 41 del D.Lgs. 81/08.

5. Attività di consulenza clinica e supporto tecnico nell'adempimento delle procedure medico-legali da ottemperare in caso di denuncia di sospetta malattia professionale con gestione della documentazione prevista dalla normativa vigente ivi compresa la stesura di relazioni medico-legali per Organi di controllo e vigilanza competenti per territorio.

6. Organizzazione e svolgimento di corsi e attività di informazione/formazione ai vari livelli di ruolo e responsabilità previsti dal D.Lgs. 81/08 (dirigenti/preposti/lavoratori) sulle tematiche di salute, sicurezza e prevenzione, nonché in materia di sorveglianza sanitaria e sue finalità.

7. Attività di consulenza specialistica in materia di medicina del lavoro per i Medici Competenti dei servizi sanitari aziendali (ai sensi dell'art. 41 del D.Lgs. 81/08) in merito a problematiche sanitarie e in situazioni di contenzioso medico-legale in ordine alle analisi e valutazione clinica e tecnica della congruità fra condizioni di salute del lavoratore e rischi correlati alla specifica attività di lavoro da svolgere.

8. Organizzazione e svolgimento di corsi di formazione specifica dei lavoratori incaricati di costituire la Squadra di Primo Soccorso nei luoghi di lavoro secondo quanto previsto dal D.M. 388/03 e dal D.Lgs. 81/08.

- Valutazione funzionale respiratoria
- Valutazione della risposta all'esercizio fisico
- Valutazione iperreattività bronchiale aspecifica

#### Strumentazione principale

Per queste unità le necessità operative e di ricerca esigono un funzionale e programmato uso complementare delle attrezzature e capacità tecniche dislocate presso le varie unità (indicate dalla sigla di riferimento)

Strumentazione analitica

Per inquinamento corpuscolato (A2)

- Bilance di precisione
  - Microscopi ottici
  - Diffrattometria raggi X
  - Fluorescenza raggi X
  - Apparecchiature per produzione aerosol monodispersi
  - Microscopio a scansione elettronica con sonda a raggi-X
- Per inquinanti organici-inorganici
- Gas cromatografi (rilevatori FID-NPD-ECD) (TEA) (A2 - A3)
  - HPLC (rilevatori fluorescenza - UV) (A2 - A3)
  - HPLC - DIODE ARRAY (A3)
  - Spettrometria di massa abbinata alla gas-cromatografia (A2 - A3)
  - Campionatori automatici per G.C. - HPLC - (A2)
  - Desorbitori termici per G.C. (A2)
  - Analizzatori gas fotoacustico (A2)
  - Elettrodi specifici (A3)
  - Spettrofotometro UV-visibile (A3)
  - Cromatografia ionica (A3)
  - Spettroscopia infrarosso con trasformata di Fourier (FT.I.R.) (A3)
  - Cromatografia liquida ad alta pressione interfaccia alla spettrometria di massa (triplo quadruplo) (A3)
  - Desorbitore termico per HRGC (A3)

Per metalli (A3)

- Spettrometria di assorbimento atomico
- Spettrometria di emissione al plasma accoppiato induttivamente
- Atomizzazione elettrotermica con campo magnetico pulsato
- Spettrofotometro ad emissione atomica abbinato alla spettrometria di massa (ICP-MS)

Per agenti fisici

- Microclima: centralina con microsonde (A1)
- Luxmetro e misuratore di contrasti luminosi (A1)
- Fonometro e dosimetri per registrazione livelli di rumorosità (A1 - A2)
- Misuratore di esposizione alle vibrazioni sul corpo umano (A1)

- Analizzatore di Radon (A2)
- Atmosfere controllate (A2)
- Camera per esposizione volontari
- Strumentazioni di prelievo (A1 - A2)
- Linee di prelievo a stazione fissa
- Campionatori personali attivi e passivi
- Linee automatiche programmate

A1 = U.O.O.M.L.

A2 = Centro Ricerche Ambientali

A3 = Laboratorio Studio Monitoraggio Esposizione Inquinanti Aeriformi negli ambienti di lavoro

#### Principali settori di ricerca

- Valutazioni funzionali dinamiche respiratorie e metaboliche durante il lavoro in laboratorio e in campo
- Valutazione delle mansioni lavorative in ordine alle capacità fisiche

L'Unità Operativa è sede dei seguenti insegnamenti ufficiali dell'Università di Pavia

– Medicina del Lavoro (Corso integrato - Facoltà di Medicina) (in parte)

– Medicina del Lavoro: Diploma Universitario per Tecnici di Radiologia

– Medicina del Lavoro: Diploma Universitario per Tecnici di Laboratorio

– Medicina del Lavoro: Diploma Universitario per Terapisti della Riabilitazione

– Corso di Laurea per Terapia Occupazionale

#### SERVIZIO DI MEDICINA NUCLEARE

##### Diagnostica convenzionale e pet-tc

##### Organizzazione

- Diagnostica in vivo convenzionale e PET-TC
- Terapia radiometabolica
- Radiofarmacia

##### Principali attività

- Diagnostica convenzionale in campo:
- Oncologico
- Osteo-articolare
- Nefrologico
- Pneumologico
- Endocrinologico
- Infettivologico
- Neurologico
- Gastroenterologico
- Cardiologico
- Diagnostica PET-TC in campo:
- Oncologico
- Neurologico
- Cardiologico
- Infettivo/infiammatorio



- Terapia radiometabolica delle metastasi ossee e dell'ipertiroidismo
- Marcatura, frazionamento e controlli di qualità dei radiofarmaci

---

### SERVIZIO DI NEUROFISIOPATOLOGIA

#### Organizzazione

- Laboratorio di Elettromiografia, Elettroencefalografia e Potenziali Evocati (PESS, PEM)
- Laboratorio di EEG, studio della percezione termodolorifica e potenziali evocati laser (LEP)
- Ambulatorio neurologico
- Laboratorio di biopsia cutanea neurodiagnostica

#### Principali attività cliniche

##### Visita neurologica

##### Diagnostica strumentale neurofisiologica:

- Elettromiografia (EMG)
- Elettroencefalografia (ENG)
- Elettroencefalografia (EEG)
- Potenziali evocati somatosensoriali (PESS)
- Potenziali evocati motori da stimolazione magnetica (PEM)
- Potenziali evocati laser (LEP)
- Studio della percezione termica
- Biopsia cutanea neurodiagnostica
- Infiltrazione EMG guidata di tossina botulinica

#### Principali settori di ricerca

- Fisiopatologia del dolore neuropatico
- Diagnostica strumentale del dolore
- Neuropatie periferiche associate alle malattie sistemiche
- Diagnostica neurofisiopatologica in riabilitazione
- Biopsia cutanea neurodiagnostica

---

### SERVIZIO DI PSICOLOGIA

#### Organizzazione

- Ambulatorio per pazienti degenti presso le Unità Operative dell'Istituto
- Ambulatorio per pazienti esterni

#### Principali attività cliniche

- Diagnostica e trattamento psicologico finalizzati alla valutazione degli aspetti emozionali, cognitivi e relazionali connessi alle patologie organiche e atti a promuovere la consapevolezza dei fattori di rischio, la motivazione al cambiamento dei comportamenti disfunzionali e l'adattamento del soggetto, in base a protocolli di lavoro concordati per:
  1. pazienti in carico alle Unità di Riabilitazione Cardiologica, Riabilitazione Pneumologica, Allergologia
  2. pazienti in carico alle Unità Oncologiche
  3. pazienti in carico alla Unità di Cure Palliative
  4. pazienti con disturbi del comportamento alimentare
  5. soggetti con problematiche in ambito lavorativo

- 6. pazienti afferenti al Servizio di Riabilitazione Visiva

- Valutazione psicologica e sostegno psicologico per pazienti afferenti all'Unità di Neuroriabilitazione, Unità Spinale ed Unità Risveglio

Tecniche diagnostiche e di trattamento:

1. test psicologici e neuropsicologici
2. colloquio clinico
3. incontri di educazione alla salute
4. psicoterapia (individuale, familiare, di gruppo)
5. riabilitazione cognitiva

#### Principali settori di ricerca

- Costruzione e taratura di strumenti di misurazione psicologica
- Valutazione dell'efficacia dei trattamenti
- Valutazione del supporto familiare e sociale nei soggetti affetti da gravi patologie organiche
- Individuazione e valutazione di criteri di qualità

---

### SERVIZIO DI RADIOTERAPIA

#### Organizzazione

- Ambulatorio per consulti, prime visite e visite di follow-up
- Simulatore TC a 16 strati completa di laser mobili
- Workstation di simulazione virtuale
- Elaboratore per piani di trattamento su scansione TC
- Sistema spirometrico per trattamenti toracici con movimenti respiratori vincolati
- Un Acceleratore Lineare a doppia energia di fotoni (6 MV e 15 MV) e sei energie di elettroni (4.5 MeV - 15 MeV)
- Un Acceleratore Lineare (a doppia energia di fotoni e sei di elettroni) con "Cone Beam CT" integrata e IMRT con tecnica Rapid Arc
- Officina per preparazioni di:
  - a) Sistemi di immobilizzazione personalizzati
  - b) Schermature personalizzate
  - c) Compensatori sagomati

#### Principali attività cliniche

- Consulti e visite specialistiche per radioterapia
- Radioterapia oncologica per pazienti ricoverati ed ambulatoriali
- Radioterapia non oncologica per patologie benigne
- Follow-up di pazienti sottoposti a radioterapia

#### Principali settori di ricerca

- Studi clinici di integrazione della radioterapia con chemioterapia e chirurgia
- Studi clinici di irradiazione parziale della mammella
- Radioterapia con tecnica conformazionale
- Frazionamenti non convenzionali della dose (ipo o iperfrazionamenti)
- Radioterapia ad intensità modulata
- Trasferimento clinico di metodi ottici non invasivi per la localizzazione del target nella irradiazione parziale della mammella

**SERVIZIO DI FISIATRIA OCCUPAZIONALE ED ERGONOMIA****Organizzazione**

- Consulenza interna per: – prescrizione di ausili ed ortesi
- pre-valutazioni per invalidità
- reinserimento lavorativo
- ergonomia
- abbattimento barriere architettoniche
- Palestra di Terapia Occupazionale:
  - trattamenti ergoterapici per l'autonomia funzionale
  - programmi di terapia occupazionale per le ADL
- Ambulatori per esterni:
  - convenzione INAIL per valutazione e trattamento patologie del lavoro
  - valutazione capacità motorie con U.O. Medicina del Lavoro FSM
  - pre-valutazioni disabilità motoria per domande invalidità
- prescrizione e collaudo ausili, ortesi e protesi

**Principali attività cliniche**

- Valutazione dell'autonomia funzionale dei pazienti in fase rieducativa
- Valutazione delle capacità motorie residue
- Prescrizione ed applicazione di programmi di terapia occupazionale per l'autonomia motoria
- Programmi di utilizzo di PC per disabili
- Prescrizione di ausili ed ortesi
- Confezionamento di ortesi statiche termoplastiche

**Principali settori di ricerca**

- Elaborazione di modelli di valutazione del disabile (mieloleso)
- Valutazione ergonomica delle patologie motorie da lavoro e dei criteri di prevenzione

**UNITÀ SEMPLICE DIPARTIMENTALE DI MEDICINA DEL SONNO**

La missione del Servizio Autonomo Medicina del Sonno consiste nella erogazione di prestazioni cliniche e strumentali finalizzate alla diagnosi e cura dei Disturbi Respiratori durante il sonno.

**Organizzazione**

L'attività è rivolta verso Utenti "esterni", inviati cioè da medici di base o specialisti o da altri Enti ospedalieri, che prenotano la prestazione presso il nostro Servizio e verso Utenti "interni", cioè ricoverati presso l'Istituto Scientifico di Pavia.

Il Servizio Autonomo Medicina del Sonno opera secondo gli standard nazionali ed internazionali fissati dalle Società Scientifiche di Riferimento: Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri (AIPO), Associazione Italiana Medicina del Sonno (AIMS), American Academy Sleep Medicine (AASM), European Respiratory Society (ERS), American Thoracic Society (ATS), American College of Chest Physician (ACCP).

**Principali attività cliniche**

- Visita Pneumologica - Medicina del Sonno: Valutazione cli-

nica per i pazienti con sospetti disturbi respiratori durante il sonno

- Visita Pneumologica Controllo - Medicina del Sonno: Valutazione clinica di controllo su pazienti presi in carico dal Servizio
- Polisonnografia: Indagine di varia complessità eseguita sia per fini diagnostici (identificazione delle alterazioni durante il sonno) che per fini terapeutici (impostazione della terapia, verifica efficacia della terapia)
- Test Multipli di vigilanza: Indagini finalizzate alla misura della sonnolenza diurna
- Monitoraggio transcutaneo dei gas ematici: Diagnosi di uno stato di ipoventilazione alveolare durante il sonno. Misura della risposta terapeutica
- Adattamento alla ventilazione non invasiva: Procedura di adattamento del paziente alla terapia ventilatoria non invasiva per la cura di un disturbo respiratorio durante il sonno

**Principali settori di ricerca**

- La alterazioni del sonno nei pazienti ricoverati presso i reparti di terapia intensiva respiratoria
- Nuove misure del grado di sonnolenza diurna
- Lo sviluppo di sonnolenza diurna nei lavoratori turnisti
- Definizione di nuovi protocolli riabilitativi domiciliari da affiancare al percorso iniziato durante la degenza ospedaliera per i pazienti affetti da disturbi respiratori durante il sonno e obesità severa: il controllo telematico dei risultati e dell'aderenza al trattamento
- L'interazione paziente/ventilatore meccanico durante il sonno
- Terapia delle alterazioni respiratorie durante il sonno in corso di scompenso cardiaco congestizio
- Definizione degli standard diagnostico-terapeutici ed organizzativi in Medicina del Sonno Respiratoria

**UNITÀ DI PREVENZIONE****SERVIZIO DI TOSSICOLOGIA MEDICA CENTRO NAZIONALE DI INFORMAZIONE TOSSICOLOGICA****Organizzazione**

- Ambulatorio di Tossicologia Clinica
- Centro Nazionale di Informazione Tossicologica (tel. 0382/26261 - fax 0382/24605)
- Centro Antiveneni di Pavia (tel. 0382/24444 attivo 24/24 ore - fax 0382/24605)
- Unità di Tossicologia Regolatoria e Tossicologia Industriale
- Servizio di Medicina di Laboratorio - Tossicologia Clinica
- Centro Ricerche di Tossicologia Ambientale e Tossicologia Occupazionale (Via Palestro 26, Pavia)

**Principali attività cliniche**

- Diagnosi e trattamento delle intossicazioni acute e croniche e degli effetti avversi da farmaci
- Farmacocinetica clinica
- Ambulatorio di Tossicologia Clinica

- Centro Antiveleni (24/24 ore)
- Approvvigionamento in urgenza di antidoti
- Tossicovigilanza industriale
- Servizio Emergenza Trasporti
- Diagnostica tossicologica di laboratorio
- Gestione della scorta nazionale antidoti (Ministero Salute e Difesa Civile) e diagnosi di intossicazione da sostanze convenzionali e non convenzionali
- Riferimento nazionale per gli aspetti clinico tossicologici del National Early Warning System (N.E.W.S.) per le sostanze d'abuso (Dipartimento politiche antidroga - Presidenza Consiglio dei Ministri)
- Centro di Competenza (Dipartimento della Protezione civile - Presidenza del Consiglio dei Ministri) per gli incidenti chimici rilevanti (collaborazione con l'Università degli Studi di Pavia)

#### **Principali settori di ricerca**

- Neurotossicologia
- Tossicologia in vitro
- Nanotossicologia
- Farmacodinamica in vitro
- Sistemi telematici negli avvelenamenti
- Tossicità d'organo in tossicologia clinica
- Epidemiologia e clinica delle intossicazioni
- Sviluppo e validazione di nuovi tests diagnostici

#### **CENTRO RICERCHE AMBIENTALI**

##### **Organizzazione**

Fanno parte del Centro di Ricerche Ambientali di Padova e Pavia i settori "Laboratorio analisi Polveri e Fibre"; "Campionamento ed indagini ambientali"; "Misura Agenti Fisici"; "Coordinamento servizi di Prevenzione e Protezione" e l'Osservatorio SOBANE, ubicati nei locali dell'Istituto Scientifico di Pavia.

##### **Principali attività**

- Igiene industriale negli ambienti di lavoro e di vita (Campionamento e misura degli agenti chimici, fisici e biologici)
- Igiene industriale negli ambienti confinati
- Misure alle emissioni convogliate
- Inquinamento ambientale
- Zonizzazioni acustiche nelle unità produttive e sul territorio
- Analisi morfologica e mineralogica delle polveri e fibre d'interesse tossicologico
- Mappatura dei rischi chimici fisici e biologici
- Censimento dei materiali contenenti amianto
- Coordinamento dei servizi di prevenzione e protezione degli Istituti della Fondazione, collaborazione alla valutazione dei rischi e identificazione delle misure di prevenzione e protezione per aziende esterne
- Progettazione e realizzazione corsi di formazione in materia di prevenzione e protezione

Il laboratorio svolge attività di routine e di ricerca nell'ambito

dell'esposizione ambientale e professionale a diverse classi di xenobiotici (elementi in traccia, idrocarburi policiclici aromatici, solventi, antiparassitari, policlorobifenili, ammine aromatiche, chemioterapici antitumorali, etc. Tra le matrici analizzate risultano le acque destinate al consumo umano, le acque di scarico industriali, le acque minerali, materiali vari di origine industriale, diverse tipologie di substrati di campionamento dell'aria e di contaminazione di superfici (pads e wipe-tests), fluidi e tessuti biologici, campioni di alimenti.

#### **Principali settori di ricerca**

##### **Igiene industriale**

- Messa a punto di metodi e strategie di campionamento e misura degli agenti chimici, fisici e biologici negli ambienti di lavoro, confinati e di vita
- Studio e proposta di parametri di riferimento per l'inquinamento biologico negli ambienti di lavoro industriali e non
- Studio e verifica dell'applicabilità in campo di sistemi di campionamento per agenti chimici (vapori di solventi, polveri a diversa granulometria, fibre minerali, di legno, artificiali)

##### **Igiene del territorio**

- Implementazione dei programmi computerizzati per la mappatura dell'inquinamento acustico ai fini della zonizzazione in ambienti di lavoro e di vita

##### **Sistemi e strategie di campionamento**

- Applicazione e sviluppo di strategie di campionamento ai fini della misura degli agenti chimici
- Sviluppo, applicazione e verifica in campo di sistemi di campionamento per agenti chimici
- Progettazione e realizzazione di sistemi di taratura con atmosfere tarate standard
- Identificazione e strategie di misura degli agenti biologici nei comparti produttivi (ospedali, depuratori, impianti di compostaggio, ecc.)
- Sviluppo e validazione di nuove metodiche analitiche, sia per matrici ambientali sia per matrici biologiche
- Messa a punto di nuovi indicatori biologici di esposizione alle diverse classi di xenobiotici
- Studio dei valori di riferimento di xenobiotici e loro metaboliti nella popolazione generale

##### **Strumentazione dell'u.O.**

Per sostenere l'attività operativa e di ricerca del Centro Ricerche Ambientali è necessario l'uso programmato e complementare delle risorse umane e degli strumenti in dotazione:

##### **Campionamenti e misure ambientali**

- linee di campionamento per agenti chimici negli ambienti di lavoro, di vita, e nelle emissioni convogliate (a pompa aspirante; a diffusione, per postazioni fisse, personali)
- sistemi fotoacustici a lettura diretta per agenti chimici aerodispersi (gas e vapori)
- analizzatori di radon
- sistemi di campionamento per agenti biologici aerodispersi

- sonde per il campionamento alle emissioni convogliate
- fonometri e dosimetri per la misura delle emissioni sonore
- sistemi per la misura delle vibrazioni
- centraline con microsonde per la misura dei parametri microclimatici
- programmi per l'elaborazione dati (mappatura agenti chimici, zonizzazioni acustiche)

#### **Laboratorio analisi polveri e fibre**

- bilance di precisione
- microscopi ottici
- diffrattometria raggi x
- fluorescenza raggi x
- sistemi per la generazione di aerosol monodispersi
- microscopio a scansione elettronica con sonda a raggi x

#### **Laboratorio analisi agenti chimici e monitoraggio biologico**

- linee gascromatografiche con rivelatori a spettrometria di massa
- linea cromatografia liquida ad alte prestazioni con rilevatore a spettrometria di massa
- linea cromatografia liquida ad ultraprestazioni con rilevatore a triplo quadrupolo
- Spettrometria di assorbimento atomico con fornetto di grafite (effetto Zeeman)
- Spettrometria di emissione a plasma con sorgente a plasma induttivo
- Spettrometria di massa con sorgente a plasma induttivo
- Gascromatografia ad alta risoluzione interfacciata a spettrometria di massa (ionizzazione elettronica e chimica) triplo quadrupolo
- Desorbimento termico interfacciato a GC-MS
- Cromatografia liquida interfacciata a singolo quadrupolo
- Cromatografia liquida interfaccia a triplo quadrupolo
- Gascromatografia con rivelatore FID, NPD, ECD
- Cromatografia ionica
- Cromatografia liquida con rivelatori a fluorescenza e UV
- Spettrofotometria UV-VIS
- Spettroscopia FTIR

#### **STRUTTURE UNIVERSITARIE NEL CENTRO DI PAVIA**

- Sezioni di Medicina del Lavoro I e II del Dipartimento di Sanità Pubblica, Neuroscienze, Medicina Sperimentale e Forense
- Centro Ricerche di Fisiopatologia e Sicurezza del Lavoro
- Centro Studi e Ricerche sulla Oncologia professionale
- Istituto autorizzato per la Radioprotezione sanitaria (affermate alla 1a Sezione di Medicina del Lavoro)
- Sezione di Tossicologia Clinica, Dipartimento di Scienze Clinico-Chirurgiche, Diagnostiche e Pediatriche
- Corso di Laurea in Terapia Occupazionale

#### **INSEGNAMENTI UNIVERSITARI NEL CENTRO DI PAVIA**

##### **Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia**

Insegnamenti ufficiali del Corso integrato di Medicina del Lavoro della 1a Facoltà Medica dell'Università degli Studi di Pavia

##### **Corso di Laurea in Terapia Occupazionale**

##### **Corso di Laurea in Ingegneria**

Igiene dell'Ambiente e del Territorio

##### **Insegnamento ufficiale di Chirurgia Plastica e Ricostruttiva**

Nel Corso integrato "Malattie Cutanee e Veneree e Chirurgia Plastica" Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia

Nel Corso di Laurea in Odontoiatria

Nel Corso di Laurea per Tecnici Ortopedici

Nel Corso integrato "Tecniche Biotecnologiche in Chirurgia e per la Riparazione Tissutale" del Corso di Laurea Interfacoltà in Biotecnologie, Percorso Medico

Nel Corso integrato "Tecniche Biotecnologiche in Nefrologia e Dermatologia" del Corso di Laurea Interfacoltà in Biotecnologie, Percorso Farmaceutico

##### **Insegnamento ufficiale di Endocrinologia**

Nel Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia

##### **Insegnamento ufficiale di Tossicologia**

Nel Corso Integrato di Farmacologia Speciale, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Pavia

#### **NEL CENTRO DI PAVIA HANNO SEDE**

##### **LE SCUOLE UNIVERSITARIE DI:**

- Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro
- Scuola di Specializzazione in Tossicologia Medica
- Scuola di Specializzazione in Chirurgia Plastica e Ricostruttiva
- Master biennale di 2° livello in Medicina Estetica e del benessere
- Scuola di Specializzazione di Oncologia
- Scuola di Specializzazione in Endocrinologia
- Master in Medicina del Lavoro, per medici specializzati in Igiene e Medicina Legale
- Master in Musicoterapia
- Master di 2° livello "Valutazione e controllo del rischio tossicologico da inquinanti ambientali"

# IRCCS PAVIA BOEZIO

Sede di Via S. Boezio, 28

Centralino: 0382 5931 • Telefax: 0382 593081

ISTITUTI PAVIA BOEZIO

## STRUTTURE DI RICOVERO

- Unità Operativa di Cure Palliative 1
- Unità Operativa di Cure Palliative 2
- Unità Operativa di Neuroriabilitazione

## SERVIZI SANITARI E DI SUPPORTO

- Servizio di Psicologia

## DIAGNOSTICA

- Radiologia convenzionale

## MEDICINA OCCUPAZIONALE E MEDICINA AMBIENTALE

- Accertamenti preventivi e periodici del personale esposto a rischio (D.Lgs. 626/94) - Visite per videoterminalisti
- Effettuazione di accertamenti e prelievi con Unità Mobili direttamente in Azienda
- Campionamenti di aria, polveri, acqua, fumi, gas, per determinazione inquinanti

## LABORATORI SPERIMENTALI

- Laboratorio di Ricerca in Musicoterapia
- Laboratorio di Nanotecnologie

## STRUTTURE DI RICOVERO

### UNITÀ OPERATIVA DI CURE PALLIATIVE 1

#### Organizzazione

- Ricovero ordinario: posti letto n.ro 15
- Camere singole con bagno, disponibilità di accoglienza per un accompagnatore
- Day Hospital posti letto n.ro 1
- Ambulatorio
- Macroattività Ambulatoriale Complessa (MAC)
- Cure domiciliari

#### Principali attività cliniche

- Approccio multidisciplinare al paziente affetto da patologie croniche inguaribili con dolore e altri sintomi non controllati
- Diagnosi e terapia del dolore nel paziente oncologico e non oncologico
- Cure Palliative nei pazienti Diabetici pluricomplicati
- Gestione dei problemi nutrizionali nelle fasi avanzate di malattia
- Accessi venosi centrali ad inserzione periferica
- Gestione multidisciplinare terapie analgesiche complesse

## Principali settori di ricerca

- Diagnosi e terapia del dolore oncologico
- Cure Palliative Non Oncologiche in "Simultaneous Care"
- Cure Palliative applicate ai pazienti con Diabete Mellito pluricomplicato
- Utilizzo degli Oppiacei nella pluripatologia complessa
- Implementazione linee guida interne
- Nutrizione in fasi avanzate di malattia
- La gestione delle ulcere da decubito - prevenzione e trattamento
- "Breakthrough cancer pain"
- Qualità della vita nei pazienti in fase avanzata di malattia

## UNITÀ OPERATIVA DI CURE PALLIATIVE 2

### Organizzazione

- Ricovero ordinario: posti letto n.ro 15
- Camere singole con bagno, disponibilità di accoglienza per un accompagnatore
- Day Hospital posti letto n.ro 1
- Ambulatorio di terapia del dolore
- Ambulatorio terapie di supporto
- Macroattività Ambulatoriale Complessa (MAC)

### Principali attività cliniche

- Approccio multidisciplinare al paziente affetto da patologie croniche inguaribili con dolore e altri sintomi non controllati
- Diagnosi e terapia del dolore nel paziente oncologico
- Diagnosi e terapia del dolore nel "low back pain"
- Diagnosi e terapia del dolore nel dolore neuropatico
- Trattamento mediante termolesione della sindrome zigoapofisaria del rachide
- Trattamento mediante iniezione intradiscale di ossigeno/ozono nel disco intervertebrale
- Iniezione paravertebrale con ossigeno/ozono
- Gestione dei problemi nutrizionali nelle fasi avanzate di malattia
- Collaborazione con l'Associazione L. Sartori per l'assistenza domiciliare di cure palliative nell'ottica della continuità assistenziale
- Accessi venosi centrali
- Iniezione di farmaci nello spazio peridurale e subaracnoideo
- Agopuntura
- Gestione multidisciplinare terapie analgesiche complesse



**Principali settori di ricerca**

- Diagnosi e terapia del dolore oncologico
- Opiacei
- Implementazione linee guida interne
- Nutrizione in fasi avanzate di malattia
- Ozonoterapia intradiscale
- La gestione delle ulcere da decubito - prevenzione e trattamento
- “Breakthrough cancer pain”
- Qualità della vita nei pazienti in fase avanzata di malattia
- Studio del muscolo nelle miopatie

**UNITÀ OPERATIVA DI NEURORIABILITAZIONE****Organizzazione**

- Degenza ordinaria: posti letto n.ro 54
- Ambulatorio fisiatrico
- Ambulatorio neurologico
- Ambulatorio geriatrico
- Macroattività Ambulatoriale Complessa (MAC)

**Principali attività cliniche**

- Patologie neurologiche, conseguenti a cerebrolesioni di natura vascolare, tumorale, traumatica, post chirurgica, infettivo-infiammatoria
- Patologie neurologiche degenerative e demielinizzanti
- Esiti di lesioni neurologiche di tipo centrale e periferico
- Postumi di intervento di protesizzazione
- Patologie infiammatorie, traumatiche e degenerative dell'apparato muscolo-scheletrico

**Principali settori di ricerca**

- Verifica di efficacia di percorsi diagnostico terapeutici riabilitativi del paziente affetto da patologia cerebrovascolare
- Studio sull'insorgenza di patologie sensitive del sistema periferico in esiti di lesioni del SNC
- Elaborazione di modelli di valutazione del disabile
- Nutrizione e Riabilitazione
- Malattie rare
- Disturbi respiratori del sonno e ictus
- Musicoterapia in pazienti con ictus
- Dolore e riabilitazione

**SERVIZI SANITARI E DI SUPPORTO****Servizio di Psicologia****Organizzazione**

- Ambulatorio per i pazienti ricoverati presso le Unità Operative dell'Istituto Scientifico

**Principali attività cliniche**

- Attività psicodiagnostica e trattamento psicologico nell'ambito della riabilitazione neuromotoria e delle cure palliative
- Counseling e supporto psicologico rivolto ai familiari dei degenti

- Valutazione neuropsicologica e riabilitazione dei deficit cognitivi nei soggetti con TC e stroke

Tecniche diagnostiche e di trattamento:

- Test psicologici e neuropsicologici
- Colloquio clinico
- Counseling familiare, psicoterapia individuale e familiare
- Somministrazione e avvio all'apprendimento individuale di tecniche di rilassamento (T.A., RMP, Mindfulness)

**Principali settori di ricerca**

- Valutazione del supporto familiare e sociale nei soggetti affetti da malattia inguaribile
- Studio della Qualità della Vita nei diversi quadri patologici
- Valutazione del coping in pazienti con patologia neurodegenerativa
- Studio della Qualità del Sonno e dei suoi disturbi

**DIAGNOSTICA PER IMMAGINI****Organizzazione**

Diagnostiche per:

- Radiologia convenzionale

**Principali attività cliniche**

Per degenti:

- Radiologia convenzionale

# IRCCS VERUNO

Veruno (NO), Via per Revislate, 13

Centralino: 0322-884711 • Telefax: 0322-884816

## ISTITUTI VERUNO

### UNITÀ DI DEGENZA

- Divisione di Cardiologia Riabilitativa
- Divisione di Neurologia Riabilitativa
- Divisione di Pneumologia Riabilitativa
- Divisione di Recupero e Rieducazione Funzionale

### SERVIZI SANITARI

- Servizio di Analisi Chimico-Cliniche e Microbiologia
- Servizio di Bioingegneria
- Servizio di Medicina del Lavoro
- Servizio di Medicina Nucleare
- Servizio di Psicologia
- Servizio di Radiologia
- Servizio Sociale
- Ambulatorio di Dietistica
- Ufficio Formazione
- Centro aggregato alla Divisione di Neurologia Riabilitativa "Primo Lanzoni"

### SEDE DISTACCATA DI TORINO: PRESIDIO DI TORINO

#### UNITÀ DI DEGENZA

- Unità Operativa di Cardiologia Riabilitativa
- Unità Operativa di Recupero e Rieducazione Funzionale

#### SERVIZI SANITARI

- Servizio di Psicologia
- Servizio di Diagnostica per Immagini
- Servizio di Analisi Chimico-Cliniche

### ISTITUTO DI VERUNO UNITÀ DI DEGENZA

#### DIVISIONE DI CARDIOLOGIA RIABILITATIVA

##### Organizzazione

- Posti letto n. 89.
- Unità di Terapia Subintensiva: posti letto n. 6.
- Palestra riabilitativa.

##### Ambulatori

- Ambulatorio divisionale.
- Ambulatorio per lo scompenso cardiaco cronico.
- Ambulatorio Disease Management.

##### Laboratori di:

- Ergometria.

- Ergospirometria.
- Ecocardiografia.
- Elettrocardiografia.
- ECG dinamico.
- Studio del sistema neurovegetativo e dei segnali cardiorespiratori.

##### Principali attività cliniche

Diagnostica, inclusa la cardiologia nucleare, e trattamento riabilitativo del paziente con:

- Cardiopatia ischemica.
- Esiti di recente intervento di cardiocirurgia o di rivascolarizzazione miocardica.
- Esiti di recente intervento di trapianto cardiaco.
- Miocardiopatia e scompenso cardiaco cronico.
- Scompenso cardiaco cronico candidato al trapianto di cuore.
- Assistenza ventricolare meccanica.

##### Principali settori di ricerca

*Valutazione e riabilitazione del paziente con cardiopatia ischemica con particolare riguardo al paziente con disfunzione ventricolare*

- Ricerca del miocardio vitale.
- Studio del rimodellamento ventricolare.
- Indicatori prognostici.
- Studio dell'aterosclerosi giovanile.
- Training fisico.

*Valutazione e riabilitazione del paziente con scompenso cardiaco cronico*

- Valutazione ergospirometrica.
- Valutazione emodinamica.
- Valutazione all'equilibrio neurovegetativo.
- Valutazione metabolico-nutrizionale.
- Studio dei disturbi respiratori durante il sonno.
- Valutazione della qualità della vita.
- Training fisico.
- Indicatori prognostici.

• Valutazione delle indicazioni al trapianto cardiaco.

• Follow-up del paziente candidato al trapianto.

*Valutazione e riabilitazione del paziente con esiti di chirurgia coronarica*

- Valutazione dell'efficienza fisica e della qualità della vita.
- Evoluzione della funzione ventricolare post-chirurgica.
- Studio della malattia dei graft.
- Training fisico.

*Valutazione e riabilitazione del paziente cardio-trapianta-*

**to e del portatore di assistenza ventricolare meccanica**

- Valutazione dell'efficienza fisica.
- Valutazione dell'equilibrio neurovegetativo.
- Training fisico.

**Prevenzione della cardiopatia ischemica**

- Modelli educazionali sullo stile di vita.
- Modelli di continuità assistenziale con l'utilizzo della telemedicina.

**Valutazione di fragilità e disabilità**

- Modelli di intervento specifico.

**DIVISIONE DI NEUROLOGIA RIABILITATIVA****Organizzazione**

- Posti letto n. 48.
- Palestre riabilitative.

**Ambulatori di:**

- Neurologia generale.
- Morbo di Parkinson e sindromi extrapiramidali.
- Decadimento cognitivo.
- Neuropsicologia.

**Laboratori di:**

- Elettromiografia.
- Elettroencefalografia.
- Potenziali evocati multimodali.
- Valutazione e trattamento riabilitativo robotizzato dell'arto superiore.
- Studio EMG/biomeccanico di quantificazione della spasticità.
- Valutazione computerizzata della sensibilità.
- Studio dei disturbi del linguaggio e dei disturbi cognitivi da grave encefalopatia acquisita.

**Principali attività cliniche**

Trattamento riabilitativo neuromotorio in patologie del sistema nervoso centrale e periferico con particolare riguardo a:

- Emiplegie.
- Sindromi parkinsoniane.
- Malattie dei motoneuroni.
- Sindromi demenziali.
- Malattie neuromuscolari.
- Sindromi demielinizzanti.
- Eredoatassie.
- Valutazione clinica e testistica di soggetti con sospetto decadimento cognitivo.
- Unità Valutazione Alzheimer.
- Valutazione neuropsicologica dei deficit cognitivi esitati a lesioni cerebrali focali o a traumi cranici.
- Trattamento riabilitativo dei pazienti con pregresso trauma cranico e lesioni cerebrali focali, mirato al reinserimento in ambito lavorativo o scolastico.
- Valutazione e rieducazione dei disturbi afasici del linguaggio.

**Principali settori di ricerca**

- Robotica.

- Morbo di Parkinson.
- Malattie dei motoneuroni (SLA).
- Validazione dell'efficacia del trattamento logoterapico nei pazienti afasici e valutazione qualitativa dell'evoluzione del disturbo afasico.
- Identificazione di elementi prognostici clinici e neuropsicologici in pazienti con trauma cranico.

**DIVISIONE DI PNEUMOLOGIA RIABILITATIVA****Organizzazione**

- Posti letto n. 77.
- Unità di Terapia Subintensiva: posti letto n. 5.
- Palestre riabilitative.

**Ambulatori di:**

- Pneumologia.
- Controllo tracheostomizzati.
- Pneumologia per la disassuefazione dal fumo.
- Endoscopia.
- Allergologia.

**Laboratori di:**

- Fisiopatologia respiratoria.
- Polisonnografia.
- Citoimmunopatologia dell'apparato respiratorio.

**Principali attività cliniche**

- Inquadramento diagnostico-funzionale e trattamento riabilitativo della broncopneumopatia cronica ostruttiva, dell'asma bronchiale e delle patologie restrittive toracopolmonari.
- Inquadramento diagnostico e trattamento riabilitativo dei disturbi respiratori sonno-relati.
- Gestione post-rianimatoria dell'insufficienza respiratoria primaria e postchirurgica, impostazione e monitoraggio del suo trattamento a lungo termine mediante interventi di supporto domiciliare (ossigenoterapia ed assistenza ventilatoria a lungo termine).
- Diagnostica e terapia delle allergopatie respiratorie.
- Trattamento di supporto e riabilitativo del paziente oncologico respiratorio.
- Trattamento riabilitativo pre- e post-intervento di trapianto polmonare e di riduzione di volume polmonare.

**Principali settori di ricerca**

- Individuazione di indicatori di risultato della riabilitazione respiratoria.
- Studio dei fattori di rischio delle broncopneumopatie croniche ostruttive.
- Citoimmunopatologia e biochimica dell'apparato respiratorio.
- Fisiopatologia e meccanica respiratoria con particolare riguardo nel paziente critico per le modalità di svezzamento dal supporto ventilatorio in fase post-rianimatoria.
- Disturbi respiratori del sonno: basi fisiologiche, aspetti valutatori e modalità di intervento riabilitativo nelle affezioni

respiratorie, cardiovascolari e neuromuscolari.

- Qualità della vita nelle affezioni respiratorie croniche.
- Farmacologia clinica dell'apparato respiratorio.
- Riabilitazione respiratoria nelle malattie rare.

#### DIVISIONE DI RECUPERO E RIEDUCAZIONE FUNZIONALE

##### Organizzazione

- Posti letto n. 90.
- Unità Gravi Cerebrolesioni Acquisite: posti letto n. 10.
- Palestre per il training fisico.

##### Ambulatori

- Ambulatorio Divisionale.
- Ambulatorio Disturbi dell'Equilibrio.
- Ambulatorio infiltrativo

##### Laboratori di:

- Comunicazione e Domotica.
- Postura e Movimento.
- Ergonomia e Valutazione dei Disturbi Muscoloscheletrici.

##### Sezioni di:

- Terapie fisiche.
- Rieducazione Motoria.

##### Principali attività cliniche

Trattamento riabilitativo del paziente affetto da:

- Esiti di gravi cerebrolesioni acquisite.
- Esiti di traumi dell'apparato locomotore.
- Esiti di interventi chirurgici all'apparato locomotore.
- Patologia infiammatoria e degenerativa osteoarticolare.
- Patologie vestibolari.
- Disordini del movimento.
- Atassie.

##### Principali settori di ricerca

- Fisiopatologia del controllo dell'equilibrio.
- Rieducazione dell'equilibrio e del cammino.
- Stesura di nuovi protocolli riabilitativi.
- Valutazione funzionale in Medicina Riabilitativa Neuromotoria.

#### SERVIZI SANITARI

##### SERVIZIO DI ANALISI CHIMICO-CLINICHE E MICROBIOLOGIA

###### Principali attività

- Analisi chimico-cliniche ed ematologiche.
- Analisi microbiologiche.
- Analisi immunoenzimatiche applicate alla routine, all'utenza ambulatoriale e alla Medicina del Lavoro.
- Attività di sorveglianza delle infezioni nosocomiali con valutazione della sensibilità/resistenza dei germi isolati nei confronti degli antibiotici comunemente utilizzati.

###### Principali settori di ricerca

###### *In ambito respiratorio:*

- Studi sulla caratterizzazione della flogosi bronchiale in pazienti con diverso grado di ostruzione delle vie aeree.

Vengono inoltre eseguite analisi di prelievi di sangue e tissutali in pazienti con asma e bronchite cronica ostruttiva allo scopo di definire il ruolo di alcuni marcatori biomorali nella patogenesi delle malattie ostruttive sopradette.

- Studio di marcatori coinvolti nel rimodellamento del polmone e nella induzione di fibrosi polmonare.
- Analisi microbiologica dello sputo di pazienti con BPCO e di soggetti sani di controllo.

###### *In ambito cardiologico:*

- Analisi di prelievi di sangue di pazienti con scompenso cardiaco cronico di differente gravità allo scopo di determinare il ruolo patogenetico, prognostico e di outcome di alcuni di questi marcatori biologici. Valutazione di marcatori biologici a significato angiogenetico e anti-angiogenetico.
- Studio di alcuni marcatori biologici in risposta all'esercizio fisico in pazienti con scompenso cardiaco cronico dopo allenamento standardizzato. Marcatori di flogosi sistemica e marcatori che hanno attività angiogenetica e anti-angiogenetica.

#### SERVIZIO DI BIOINGEGNERIA

##### Principali attività

- Progettazione e sviluppo di metodiche strumentali originali.
- Progettazione e sviluppo di software di elaborazione di segnali biologici.
- Progettazione e sviluppo di software di gestione di dati clinici.
- Sviluppo di modelli.
- Statistica di supporto alla Ricerca.
- Grafica scientifica.
- Consulenze per acquisizione di apparecchiature sanitarie e scientifiche.

##### Principali settori di ricerca

- Analisi Automatica dei Segnali Bioelettrici
- Metodi di Analisi Spettrale di variabilità della frequenza cardiaca nello studio del sistema nervoso autonomo.
- Metodi per la valutazione quantitativa dei processi di produzione della parola.
- Analisi automatica di parametri di meccanica respiratoria.
- Analisi e gestione dei segnali cardiorespiratori durante test da sforzo.

##### Biomeccanica ed Analisi del movimento

- Metodi di analisi del cammino e della postura.
- Metodi di analisi del movimento e della spasticità dell'arto superiore e del tronco.

##### Telemedicina

- Sviluppo di sistemi di teleriabilitazione.
- PACS e imaging.

##### Robotica e Domotica per la Riabilitazione

- Sviluppo di sistemi di riabilitazione robotizzata per l'arto superiore.

- Sviluppo di modelli per lo studio del recupero motorio.
- Applicazione di sistemi di telepresenza per pazienti con gravi disabilità motorie.
- Applicazione di sistemi di domotica per pazienti con gravi disabilità motorie.

#### **Statistica applicata alla misura dell'outcome in Riabilitazione**

- Metodi per la valutazione della prognosi.
- Metodi per la valutazione delle proprietà metriche delle scale di valutazione.

#### **SERVIZIO DI MEDICINA DEL LAVORO**

##### **Principali attività**

- Ricerca clinica applicata a gruppi di lavoratori esposti che consiste nella valutazione, nello studio e nell'applicazione pratica di indicatori biologici dell'esposizione, in studi clinici ed epidemiologici sull'effetto di esposizione occupazionale.
- Ergonomia del posto di lavoro.
- Programmazione ed effettuazione della sorveglianza sanitaria sui dipendenti di numerose aziende sia regionali che extra-regione ed in particolare nell'ambito di strutture sanitarie.
- Organizzazione di corsi di informazione e formazione.

##### **Principali settori di ricerca**

- Valutazioni funzionali ergometriche e metaboliche durante il lavoro in laboratorio e in campo
- Educazione sanitaria

#### **SERVIZIO DI MEDICINA NUCLEARE**

##### **Principali attività**

- Diagnostica in vivo: Scintigrafia dei principali organi ed apparati.
- Radiofarmacia: marcatura radiofarmaci e controllo rese di marcatura.
- Controlli di qualità strumentazione.
- Marcature cellulari per la ricerca dei foci infettivi.
- Terapia radiometabolica per il trattamento degli ipertiroidismi.
- Terapia radiometabolica per il trattamento palliativo del dolore neoplastico.

##### **Principali settori di ricerca**

- Utilizzo clinico di nuovi traccianti recettoriali cerebrali e di perfusione miocardica mediante tecnica di acquisizione SPECT.
- Ottimizzazione di protocolli di acquisizione ed elaborazione dati SPECT attraverso l'uso di algoritmi di elaborazione che consentono la riduzione della dosimetria al paziente.
- Protocolli di conversione file immagini.
- Ausili alla decisione in cardiologia nucleare e neurologia nella malattia di Parkinson.

#### **SERVIZIO DI PSICOLOGIA**

##### **Principali attività**

- Valutazione psicologica routinaria dei pazienti con patologia cardiaca, respiratoria e neuromotoria.
- Psicoterapia individuale.
- Attività di promozione della salute con interventi di educazione sanitaria rivolti a pazienti e familiari.
- Psicoterapia di gruppo mirata:
  - al controllo dei comportamenti additivi (fumo, comportamento alimentare, stress).
  - all'autocontrollo psicofisiologico (training di rilassamento).
- Valutazione, supporto e/o psicoterapia ai pazienti con scompenso cardiaco avanzato, pre- e post-trapianto cardiaco e con assistenza ventricolare meccanica.
- Terapia comportamentale per le gravi cerebrolesioni acquisite.
- Training multidisciplinare per il trattamento della Sclerosi Laterale Amiotrofica e delle gravi cerebrolesioni acquisite.
- Parent Training per il supporto alle famiglie di pazienti con SLA, gravi cerebrolesioni acquisite, scompenso cardiaco, insufficienza respiratoria.
- Ambulatorio per la disassuefazione all'abitudine tabagica: supporto motivazionale e consigli comportamentali.

##### **Principali settori di ricerca**

- Costruzione e taratura di strumenti di misurazione psicologica mirati all'approfondimento del caso singolo e allo studio di popolazioni.
- Studio e messa a punto di package terapeutici funzionali alle patologie in carico ed alla struttura ospedaliera, con controllo in follow-up della loro efficacia.
- Studio delle problematiche assistenziali caregiving correlate.

#### **SERVIZIO DI RADIOLOGIA**

##### **Organizzazione**

Settori operativi di:

- Radiologia convenzionale (RX).
- Ecografia.
- Tomografia Computerizzata (TC).

##### **Principali attività**

Per pazienti ricoverati e ambulatoriali

- Esami radiografici convenzionali e contrastografici.
- Esami di ecografia internistica, di ecografia muscolo-tendinea e osteo-articolare, eco-color-Doppler.
- Esami di tomografia computerizzata.
- Diagnostica vascolare (eco-color-Doppler e angioTC).
- Colonscopia virtuale.

##### **Principali settori di ricerca**

- Studio RX e TC delle pneumopatie professionali.
- Studio RX delle patologie metaboliche e reumatiche.
- Studio HRCT delle pneumopatie interstiziali.



- Utilizzo della colonscopia virtuale nella prevenzione dei tumori del colon-retto.

#### SERVIZIO SOCIALE

##### Principali attività

Accoglienza e presa in carico dei degenti su segnalazione del Medico di Reparto per necessità socio-assistenziali

- Pratiche previdenziali.
- Attivazione servizi sociali a domicilio.
- Attivazione servizio di volontariato durante la degenza.
- Gestione delle problematiche familiari in ambito assistenziale.
- Domanda per ingressi in RSA.
- Supporto alla famiglia per l'Organizzazione assistenziale alla dimissione.
- Supervisione prescrizioni protesiche.

##### Principali attività di collaborazione

Il Servizio Sociale collabora con:

- Il Territorio, al fine di garantire percorsi facilitanti per la dimissione dei degenti.
- L'Associazione AISLA per i malati di Sclerosi Laterale Amiotrofica.
- L'Associazione Parkinson di Borgomanero.
- Coordina la sede dei Volontari dell'Associazione Cardio-Trapiantati presente presso l'Istituto Scientifico di Veruno.

#### AMBULATORIO DI DIETISTICA

##### Principali attività

- Counseling dietologico.
- Elaborazione e stesura terapie nutrizionali personalizzate.
- Valutazione dello stato di nutrizione.
- Attività educativa personalizzata e di gruppo.
- Prescrizione e controllo menu dei pazienti.
- Attivazione Nutrizione Artificiale Domiciliare.

##### Principali settori di ricerca

Partecipazione a progetti di studio e/o ricerca che includano la valutazione dello stato di nutrizione in pazienti con:

- Malattia di Parkinson.
- Sclerosi laterale amiotrofica.
- Scompenso cardiaco cronico e portatori di assistenza ventricolare meccanica.
- Insufficienza renale cronica.
- Pazienti con sindrome delle apnee ostruttive notturne.

#### UFFICIO FORMAZIONE

##### Principali attività

In collaborazione con la Direzione Scientifica:

- Raccolta e Analisi dei bisogni formativi.
- Preparazione e gestione del Piano di Formazione Aziendale: individuazione dei responsabili scientifici dei corsi, strutturazione del programma, contatti con i docenti/relatori,

gestione della modulistica per iter autorizzativo aziendale e accreditamento ECM dei singoli corsi; raccolta delle iscrizioni, preparazione della documentazione per la gestione d'aula, gestione d'aula, preparazione della documentazione per la chiusura del corso, invio a sede centrale, stesura e consegna degli attestati ECM.

- Integrazione della formazione accreditata ECM con formazione complementare su tematiche specifiche o addestramenti su apparecchiature o ausili.
- Analisi della ricaduta della formazione nella pratica lavorativa.
- Relazione annuale sulla attività di formazione aziendale.

In collaborazione con il Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione centrale:

- Gestione della Formazione Obbligatoria secondo l'analisi dei rischi individuali.

#### ALTRE ATTIVITÀ

- Gestione archivio curriculum formativo dei dipendenti.
- Referente per l'Università del Piemonte Orientale - corso di laurea in Scienze Infermieristiche.
- Settore Formazione.
- Tutor aziendale di tirocinio.
- Tirocini orientativi per le professioni sanitarie.

#### CENTRO AGGREGATO ALLA DIVISIONE DI NEUROLOGIA RIABILITATIVA "PRIMO LANZONI"

##### Principali attività

• Studio del controllo cerebrale della parola mediante la valutazione dei tempi di reazione multipla dilazionata.

- Analisi verbo-cronometrica.

##### Principali settori di ricerca

- Acinesia Parkinsoniana.
- Compromissioni del network prefrontale.

#### PRESIDIO MAJOR DI TORINO UNITÀ DI DEGENZA

##### UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA RIABILITATIVA

##### Organizzazione

• Posti letto n. 30, di cui due monitorizzati per il trattamento dello scompenso cardiaco avanzato e delle instabilizzazioni cliniche.

- Palestra riabilitativa.

##### Ambulatori

- Ambulatorio di cardiologia riabilitativa.

##### Laboratori

- Laboratorio di ecocardiografia.
- Laboratorio di diagnostica vascolare ultrasonografica.
- Laboratorio di ergometria.
- Laboratorio di ergospirometria.

- Laboratorio per lo studio dei fenomeni respiratori del sonno.

- Laboratorio di elettrocardiografia.

#### **Principali attività cliniche**

Valutazione clinica e funzionale associata al trattamento riabilitativo dei pazienti con:

- Cardiopatia ischemica e valvolare.
- Esiti di recente intervento di cardiocirurgia compreso il trapianto cardiaco.
- Miocardiopatie e scompenso cardiaco cronico.
- Arteriopatia cronica periferica degli arti inferiori.
- Dispositivi d'assistenza ventricolare meccanica.
- Programmi di continuità assistenziale con utilizzo di telemedicina.

#### **Principali settori di ricerca**

- Stratificazione prognostica del cardiopatico ischemico.
- Programmi di prevenzione secondaria della cardiopatia ischemica.
- Valutazione e riabilitazione del paziente con scompenso cardiaco cronico.
- Valutazione dell'intervento riabilitativo nell'arteriopatia degli arti inferiori.
- Valutazione e riabilitazione del paziente in esiti di cardiocirurgia.
- Valutazione della funzione endoteliale e dei disturbi respiratori del sonno nei pazienti con scompenso cardiaco cronico, nei pazienti cardio-trapiantati e nei pazienti con impianti di assistenza ventricolare meccanica.

#### **UNITÀ OPERATIVA DI RIABILITAZIONE NEUROMOTORIA**

##### **Organizzazione**

- Posti letto n. 50.
- Palestra di Riabilitazione Neuromotoria.

##### **Ambulatori**

- Ambulatorio di Neurologia.
- Ambulatorio di Fisiatria.

##### **Laboratori**

- Laboratorio di Elettromiografia ed Elettroencefalografia.
- Laboratorio di Logopedia e Neuropsicologia Clinica.
- Laboratorio di Terapia Occupazionale.

##### **Principali attività cliniche**

Valutazione e trattamento riabilitativo in pazienti con:

- Esiti di danno vascolare cerebrale.
- Sindromi extrapiramidali.
- Deficit cognitivi.
- Disturbi afasici.
- Disturbi della deglutizione.
- Esiti di trauma dell'apparato locomotore.
- Esiti di interventi chirurgici dell'apparato locomotore.
- Ustioni.
- Amputati di arto.

#### **Principali settori di ricerca**

- Morbo di Parkinson.
- Invecchiamento cerebrale normale e patologico.
- Malattie neuromuscolari.
- Studio di deficit cognitivi in corso di patologie neurologiche croniche od in esiti di lesioni cerebrali focali.

#### **SERVIZI SANITARI**

##### **SERVIZIO DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI**

##### **Organizzazione**

##### **Ambulatori di:**

- Radiografia convenzionale.
- Ecografia.

##### **Principali attività**

- Radiodiagnostica convenzionale.
- Ecografia internistica.
- Ecografia dell'apparato articolare e muscolare.

##### **SERVIZIO DI PSICOLOGIA**

##### **Principali attività**

- Attività di accoglienza del paziente e di supporto alla dimissione.
- Attività di formazione al personale assistenziale in riferimento alle strategie di comunicazione con il paziente.
- Assistenza a pazienti con patologia cardiaca:
  - Valutazione degli stili comportamentali disfunzionali nella gestione della malattia.
  - Attività di promozione della salute con interventi di educazione sanitaria rivolti a pazienti e familiari.
  - Supporto psicologico al paziente con un quadro patologico cronico
  - Supporto nella fase di dimissione di pazienti con criticità
- Assistenza a pazienti con patologia neuromotoria:
  - Valutazione del disturbo comportamentale in pazienti con deficit cognitivi e supporto psicologico al caregiver.
  - Attività di gruppo mirate al potenziamento delle abilità sociali.

##### **Principali settori di ricerca**

- Valutazione e riabilitazione del paziente cardiopatico anziano.
- Studio dei modelli di comunicazione e delle strategie informative nei diversi momenti del percorso di cura.
- Studio degli indicatori di efficacia e di qualità delle cure percepiti dagli utenti.

##### **SERVIZIO DI ANALISI CHIMICO-CLINICHE**

##### **Principali attività**

- Analisi biochimico-cliniche ed ematologiche di base.

##### **Principali settori di ricerca**

- Supporto alle attività di ricerca delle Unità Operative.

# IRCCS MONTESCANO

Via per Montescano, Montescano (PV)  
Centralino: 0385 2471 • Telefax: 0385 61386

ISTITUTI MONTESCANO

## UNITÀ DI DEGENZA

- Unità di degenza
- Unità Operativa Cardiologia riabilitativa
- Unità Operativa Pneumologia riabilitativa
- Riabilitazione specialistica
- Unità operativa Riabilitazione neuromotoria
- Unità operativa Riabilitazione neuromotoria Gravi Cerebrolesioni acquisite [GCLA]

## SERVIZI SANITARI E DI SUPPORTO

- Servizio di Bioingegneria
- Servizio di Fisiatria occupazionale ed ergonomia
- Servizio di Fisiopatologia respiratoria
- Servizio di Neurofisiopatologia
- Servizio di Psicologia
- Servizio di Radiologia
- Servizio di Angiologia

## SEDE DISTACCATA: PRESIDIO DI MEDE (PV) UNITÀ OPERATIVA DI CURE PALLIATIVE

## UNITÀ DI DEGENZA

### UNITÀ OPERATIVA CARDIOLOGIA RIABILITATIVA

#### Organizzazione

Posti letto: 56 per degenza.

Gruppi di accesso: Esiti di infarto miocardico recente, cardiopatia ischemica, post-cardiochirurgia, cardio-trapiantati, terapia dello scompenso

Ambulatorio di: Elettrocardiografia, scompenso cardiaco

Palestra: n. 1

Laboratori di:

Ergometria

Ecocardiografia

Studio del sistema neurovegetativo

Studio dei disturbi cardiorespiratori durante sonno (in collaborazione con la Unità operativa di Pneumologia)

Sincope Unit

#### Principali attività cliniche

##### Riabilitazione del paziente:

con scompenso cardiaco cronico

con recente infarto miocardico e/o rivascolarizzazione coronarica

con esiti di recente intervento cardiocirurgico, con esiti di

recente intervento di trapianto cardiaco

follow-up riabilitativo per pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico, esito di trapianto cardiaco e cardiopatia ischemica

#### Principali settori di ricerca

##### Valutazione ed approccio riabilitativo del paziente con scompenso cardiaco cronico:

valutazione ergospirometrica e di efficienza fisica

valutazione dell'equilibrio neurovegetativo

valutazione della qualità della vita

valutazione delle alterazioni del pattern respiratorio sia nelle ore diurne che durante il sonno

training fisico e sviluppo della "Comprehensive digital rehabilitation"

Valutazione ed approccio riabilitativo del paziente con cardiopatia ischemica:

valutazione del significato prognostico dell'equilibrio neurovegetativo



valutazione del miocardio vitale con tecnica ecocardiografica  
Imaging cardiaco:

valutazione dei parametri ecocardiografici e Doppler nel paziente affetto da scompenso cardiaco cronico.

valutazione del paziente sottoposto a interventi di cardiocirurgia valvolare percutanea

#### UNITÀ OPERATIVA PNEUMOLOGIA RIABILITATIVA

##### Organizzazione

Posti letto: 51 per degenza

2 per pazienti trapiantati

Ambulatori di:

Pneumologia

Palestre di:

Fisiochinesiterapia respiratoria

Sala drenaggio

##### Principali attività cliniche

Valutazione e terapia riabilitativa

Terapia e riabilitazione dell'insufficienza respiratoria

Terapia e riabilitazione dell'asma bronchiale e della BPCO

Terapia e riabilitazione dei pazienti con disturbi respiratori correlati al sonno notturno

Terapia e riabilitazione del paziente trapiantato (polmone-cuore-polmoni)

Monitoraggio aerobiologico

Monitoraggio dell'ambiente nosocomiale

Monitoraggio della meccanica respiratoria durante ventiloterapia

Training fisico

Monitoraggio domiciliare della stabilità clinica mediante sistemi di telemedicina

Valutazione metabolico-nutrizionale

Valutazione qualità della vita

##### Principali settori di ricerca

Valutazione costi-benefici nell'ambito riabilitativo

Terapia della insufficienza respiratoria cronica stabile e riacutizzata

Ossigenoterapia e ventiloterapia domiciliare

Nuove tecniche riabilitative

Riabilitazione del paziente trapiantato (polmone-cuore-polmoni)

Diagnosi, terapia e riabilitazione dell'asma bronchiale

Riabilitazione nel paziente sottoposto a chirurgia toracica e cardiotoracica

Riabilitazione nel paziente con disturbi respiratori sonno correlati  
Correlazione struttura funzione in corso di sindrome apnee ostruttive e obesità

Monitoraggio domiciliare dell'andamento clinico di pazienti affetti da insufficienza respiratoria mediante un sistema telematico

#### RIABILITAZIONE SPECIALISTICA

##### Unità Operativa Riabilitazione Neuromotoria

##### Organizzazione

Reparti di degenza ordinaria: Posti letto 69

Reparto RI-1 – 2 :

Riabilitazione per disabilità da patologie ortopedico-traumatologiche, reumatologiche e neurologiche centrali e periferiche  
Reparto NEUROLESI 1 :

Riabilitazione per disabilità da patologie vascolari e degenerative del sistema nervoso centrale, e da patologie neurologiche periferiche

M.A.A.C.: Posti letto 20: Riabilitazione per disabilità da patologie ortopedico-traumatologiche e neurologiche

Sezione trattamenti ambulatoriali per pazienti esterni

Ambulatori di:

Screening fisiatrico

Patologia ossea

Patologia articolare

Onde d'urto

Terapia:

Unità di Terapia Fisica:

Termoterapia endogena ed esogena

Ultrasuonoterapia

TENS (Elettroterapia)

LASER 890-910

TECAR

##### Principali attività cliniche

Trattamento riabilitativo del paziente affetto da disabilità secondarie a:

Esiti di cerebrolesioni vascolari

Esiti di mielolesione

Gravi patologie degenerative articolari con interventi di artroprotesizzazione

Esiti eventi traumatici del sistema muscolo-scheletrico

Malattia di Parkinson

Sclerosi multipla

Esiti di lesioni nervose periferiche

Esiti di amputazione d'arto inferiore

Patologie articolari degenerative e infiammatorie

Esiti di grandi ustionati

Malattie demielinizzanti

Malattie del motoneurone

Malattie degenerative cerebrovascolari

Atassie periferiche e centrali

##### Principali settori di ricerca

Studio di alterazioni del metabolismo osseo in disabilità secondarie a patologie neuromotorie e respiratorie di interesse riabilitativo

Studio delle applicazioni valutative e terapeutiche della riabilitazione propriocettiva e della riabilitazione in allevio di carico

Studio delle possibilità applicative della classificazione ICF in

ambito riabilitativo

Studio delle possibilità applicative delle onde d'urto nelle patologie ortopediche e neurologiche

Malattia di Parkinson

Lesioni del sistema nervoso periferico

Neurofarmacologia clinica

Fatica muscolare

### RIABILITAZIONE SPECIALISTICA

**Unità Operativa Riabilitazione neuromotoria Gravi Cerebrolesioni acquisite [GCLA]**

#### Organizzazione

Posti letto: 32 per la degenza (per la presa in carico riabilitativa dei pazienti con grave cerebrolesione acquisita [GCLA])

#### Ambulatori Divisionali:

Neuroriabilitazione

Diagnosi e terapia dei disturbi del linguaggio

Diagnosi e terapia dei disturbi della deglutizione

Urodinamica

Palestra:

Per il trattamento neuromotorio dei pazienti degenti

#### Principali attività cliniche

Trattamento riabilitativo omnicomprensivo di pazienti con GCLA ad eziologia vascolare, traumatica, post-anossica, post-chirurgica, post-infettiva

#### Principali settori di ricerca

L'attività di ricerca viene svolta in collaborazione con Unità Operative interne ed esterne al Centro ed è focalizzata sulle seguenti tematiche neuroriabilitative:

Problematiche nutrizionali e recupero nei pazienti con GCLA

Linguaggio e comunicazione nei pazienti con GCLA

Diagnostica e riabilitazione dei disturbi della deglutizione nei pazienti con GCLA

Diagnostica e riabilitazione dei disturbi vescico-sfinterici nei pazienti con GCLA

## SERVIZI SANITARI E DI SUPPORTO

### SERVIZIO DI BIOINGEGNERIA

#### Principali attività

Sviluppo e validazione e applicazione di sistemi e metodologie innovative i per l'acquisizione, l'analisi e l'interpretazione di segnali fisiologici e dati clinici e sperimentali a scopo di ricerca scientifica

Analisi statistica di dati clinici e sperimentali

#### Principali settori di ricerca

Identificazione delle cause fisiopatologiche individuali dei disturbi respiratori sonno-relati (apnee notturne centrali e ostruttive, respiro periodico)

Valutazione non-invasiva del controllo autonomico cardiovascolare

Valutazione dell'impatto dei disturbi respiratori sonno-relati

sul controllo autonomico cardiovascolare

### SERVIZIO DI FISIATRIA OCCUPAZIONALE ED ERGONOMIA

#### Organizzazione

##### Consulenza interna

##### Ambulatorio per esterni:

patologie da lavoro

consulenza per idoneità al lavoro

ergonomia

prescrizione ausili ed ortesi

valutazione autonomia per invalidità

progettazione accessibilità

Palestra di ergoterapia

Laboratorio di valutazione funzionale

Sezione M.A.A.C. per il trattamento di patologie motorie da lavoro: posti n.ro 10

#### Principali attività cliniche

Valutazione e monitoraggio dei livelli di indipendenza e delle capacità residue

dei pazienti in fase rieducativa

Prescrizione ed applicazione di programmi di ergoterapia per l'indipendenza funzionale

Rieducazione dei disturbi spaziali negli esiti di trauma cranico

Programmi rieducativo-didattici con utilizzo di PC per disabili

Valutazione funzionale quali-quantitativa di capacità motorie residue per il reinserimento

Training cinesiterapici di allenamento e di potenziamento muscolare in attività funzionali e lavorative

Analisi delle capacità di movimentazione di carichi e prescrizione di limiti preventivi

Prescrizione di forniture ortopediche (ausili, ortesi) e confezionamento di ortesi termoplastiche (splint)

#### Principali settori di ricerca

Elaborazione di modelli di valutazione del disabile

Studio di indicatori quantitativi di "outcome" e di attività funzionali

Test di valutazione delle capacità residue

Valutazione ergonomica delle patologie motorie da lavoro e dei criteri di prevenzione

Analisi di costi energetici in attività quotidiane e lavorative in soggetti con disabilità motorie

### SERVIZIO DI FISIOPATOLOGIA RESPIRATORIA

#### Organizzazione

Ambulatorio di:

Pneumologia

Laboratori di:

Meccanica Respiratoria

Ergometria



Valutazione dei muscoli respiratori  
Studio della iperreattività bronchiale  
Polisonnografia cardiorespiratoria

#### **Principali attività cliniche**

Valutazione funzionale respiratoria  
Valutazione iperreattività bronchiale aspecifica  
Valutazione della risposta all'esercizio fisico  
Valutazione funzione respiratoria durante sonno notturno

#### **Principali settori di ricerca**

Determinazione del danno funzionale respiratorio  
Valutazione funzionale della riabilitazione respiratoria  
Studio della funzione dei muscoli respiratori  
Studio dei meccanismi della iperattività bronchiale  
Studio della storia naturale delle broncopneumopatie  
Nuovi approcci diagnostici in corso di disturbi respiratori correlati al sonno

Servizio di Neurofisiopatologia

#### **Organizzazione**

Elettromiografia  
Elettroencefalogramma  
Elettroencefalogramma  
Potenziali Evocati  
Piano Perineale  
EMG di superficie - Fatica muscolare  
Valutazione della sensibilità termica  
Diagnostica clinica:  
ambulatorio sulle Demenze  
ambulatorio disturbi movimento  
ambulatorio neurologia generale  
ambulatorio dolore cronico  
Laboratorio di rieducazione robotizzata e realtà virtuale (Lokomat, Armeo)

#### **Principali attività cliniche**

##### **Neurologia:**

Lesioni nervose periferiche e dolore neurogeno  
Malattia di Parkinson  
Demenze

##### **Neuroriabilitazione:**

Disturbi del Movimento e Morbo di Parkinson  
Emiplegie  
Lesioni nervose periferiche algiche ed invalidanti  
Riabilitazione del dolore  
Rieducazione robotizzata e realtà virtuale (Lokomat, Armeo)

#### **Principali settori di ricerca**

Meccanismi e applicazione della plasticità cerebrale in riabilitazione  
Applicazione della riabilitazione robotizzata e realtà virtuale in riabilitazione  
Neurofisiologia del recupero delle neuropatie periferiche  
Fatica muscolare

Morbo di Parkinson  
Demenze -

#### **SERVIZIO DI PSICOLOGIA**

##### **Principali attività cliniche**

##### **Pazienti con patologia cardiaca:**

Diagnostica psicologica nel paziente con scompenso cardiaco cronico, cardiopatia ischemica e in fase pre-post trapianto  
Supporto psicologico al paziente con scompenso cardiaco cronico, o sottoposto al trapianto di cuore, o con cardiopatia ischemica

Diagnostica e intervento psico-educazionale al fine di favorire la consapevolezza della necessità di una più corretta gestione dei fattori di rischio di natura comportamentale

Counseling e supporto psicologico rivolto ai familiari dei pazienti

dei pazienti

##### **Pazienti con patologia respiratoria:**

Diagnostica e modificazione degli stili comportamentali disfunzionali nella gestione della malattia cronica respiratoria e OSAS

Supporto psicologico al paziente ed ai suoi familiari

##### **Pazienti con patologia neuromotoria:**

Diagnostica e rieducazione di specifici deficit cognitivi in pazienti con trauma cranico o lesioni cerebrali di altra origine, Malattia di Parkinson o malattie di origine neurodegenerativa  
Potenziamento delle abilità sociali e dell'autonomia

Sostegno nell'elaborazione cognitiva del danno funzionale e nella sua accettazione in pazienti con differenti quadri patologici  
intervento psicologico rivolto al caregiver

##### **Pazienti in carico all'Unità di Cure Palliative di Mede:**

Accompagnamento e supporto nella fase di fine vita rivolto ai pazienti ed ai familiari

Riunioni d'equipe finalizzate alla discussione dei casi e al supporto al personale del reparto

#### **NEUROPSICOLOGIA CLINICA E SUA APPLICAZIONE TRASVERSALE IN AMBITO RIABILITATIVO**

##### **Principali settori di ricerca**

Rapporti tra quadro clinico, indici di funzionalità, profilo psicologico e neuropsicologia e percezione soggettiva di malattia in pazienti con patologia cronica

Aderenza alle prescrizioni

Studio del ruolo protettivo delle risorse personali e ambientali nella gestione della malattia cronica

Neuropsicologia clinica e sua applicazione in ambito riabilitativo

Applicazione del modello ICF dell'OMS in riabilitazione

Promozione del benessere nell'operatore sanitario attraverso protocolli Mindfulness Based

**SERVIZIO DI RADIOLOGIA****Principali attività cliniche**

Radiodiagnostica convenzionale  
 Mineralometria ossea computerizzata  
 Tomografia computerizzata multidetettore  
 TC  
 Risonanza magnetica muscoloscheletrica  
 Indagini contrastografiche articolari (Arthro-TAC e Arthro-RM)  
 Dentascan  
 Esame radiografico della deglutizione  
 Colon CT  
 Ecografie addome, collo e muscoloscheletriche  
 Ecografia della mammella

**Principali settori di ricerca**

Definizione delle curve di normalità densitometriche (DEXA)  
 Studio tomodensitometrico ad alta risoluzione del polmone  
 Studio Arthro TC e Arthro RM nell'instabilità della spalla e della sindrome da conflitto subacromiale  
 Studio Arthro TC e Arthro RM del gomito e del polso  
 Studio Arthro RM nella sindrome da conflitto femoro-acetabolare  
 Studio TC dell'allineamento femoro-rotuleo e dei vizi torsionali dell'arto inferiore  
 Sviluppo di algoritmi di Machine Learning in Diagnostica per Immagini  
 Sviluppo di "App" in Radiologia muscoloscheletrica

**SERVIZIO DI ANGIOLOGIA****Principali attività cliniche**

Il Servizio di Angiologia espleta sia per l'utenza esterna che per i pazienti ricoverati prestazioni ultrasonografiche vascolari con finalità diagnostiche e preventive.  
 Studio della polidistrettualità della malattia aterosclerotica nelle sue espressioni carotidee ed al circolo arterioso degli arti inferiori  
 Studio delle patologie del circolo venoso con particolare riguardo alla trombosi venosa profonda  
 Prevenzione della patologia aterosclerotica

**Principali settori di ricerca**

Diagnostica e terapia della TVP arti inferiori  
 Definizione protocolli riabilitativi nelle arteriopatie periferiche  
 Studio dell'evoluzione della placca carotidea

---

**SEDE DISTACCATA:  
 PRESIDIO DI MEDE (PV) - OSPEDALE S. MARTINO  
 UNITÀ OPERATIVA DI CURE PALLIATIVE**
**Organizzazione**

Posti letto degenza ordinaria n.ro 15  
 Ambulatorio dedicato  
 Camere singole, disponibilità di accoglienza per il parente accompagnatore

**Principali attività cliniche**

Preso in carico di pazienti affetti da gravi disabilità, in particolare di pazienti affetti da patologia oncologica avanzata. Disponibilità di trattamenti specifici farmacologici, nutrizionali, di supporto psicologico e di intervento sociale; il tutto è reso possibile dalla presenza di un team multispecialistico (oncologo, internista, anestesista, psicologo) e dalla disponibilità di specifiche risorse infermieristiche totalmente dedicate e di prestazioni di riabilitazione. L'attività ambulatoriale è indirizzata alla valutazione terapeutica e di presa in carico per cure palliative nonché all'avvio di terapia del dolore per pazienti con patologie croniche oncologiche e non oncologiche; prime visite di valutazione e visite di controllo successive alla presa in carico. Sono previste, inoltre, anche prestazioni di terapia antalgica mediante agopuntura in regime di SSN fuori LEA.

**Principali settori di ricerca**

Indicatori e validazione di scale di valutazione  
 Terapia del dolore  
 Partecipazione a studi multicentrici  
 Sostegno psicologico per i pazienti e caregiver e per il personale  
 Cure palliative - Diabete mellito

# IRCCS CASSANO

Via per Mercadante km. 2, Cassano delle Murge (BA)  
Centralino: 080 7814111 • Telefax: 080 7814310

## UNITÀ DI DEGENZA

- Unità Operativa di Cardiologia e Cardiologia Riabilitativa
- Unità Operativa di Recupero e Rieducazione Funzionale (RRF)
- Unità Operativa di Neurologia, Neuroriabilitazione ed Unità Spinale
- Unità Operativa di Pneumologia e Pneumologia Riabilitativa

## SERVIZI SANITARI

- Servizio di Analisi Chimico-Cliniche e Microbiologiche
- Servizio di Farmacia
- Servizio di Medicina Nucleare
- Servizio di Radiologia
- Ambulatorio di Medicina del Lavoro
- Ambulatorio di Psicologia

## UNITÀ DI DEGENZA

### UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA E CARDIOLOGIA RIABILITATIVA

#### Organizzazione

- a) n. 48 posti letto di Cardiologia e Cardiologia Riabilitativa  
b) Laboratori di:
- . Elettrocardiografia dinamica e ABPM
  - . Ergometria
  - . Ecocardiografia
  - . Ecografia Vascolare
- c) Palestra 1  
d) Ambulatori clinico-strumentali

#### Principali attività cliniche

- Attività di ricovero per acuti, principalmente dedicata allo scompenso cardiaco.
- Attività di ricovero in riabilitazione: trattamento riabilitativo e valutazione funzionale di pazienti con:
  - infarto recente
  - recente intervento di trapianto cardiaco
  - recente intervento di cardiocirurgia
  - scompenso cardiaco
  - scompenso cardiaco candidabile a trapianto di cuore

## Principali settori di ricerca

. Scompenso cardiaco, prevenzione secondaria, clinical trial multicentrici nazionali ed internazionali

### UNITÀ OPERATIVA DI RECUPERO E RIABILITAZIONE FUNZIONALE

#### Organizzazione

- Posti letto n. 68
- Palestra
- Laboratori di:
  - \* Densitometria Ossea Computerizzata - DEXA
  - \* Baropodometria Statica e Dinamica
  - \* Analisi topografica tridimensionale del rachide
  - \* Medicina occupazionale ed ergonomia
  - \* Ecografia delle parti molli (muscolo-scheletrica)

#### Principali attività cliniche

Trattamento riabilitativo chinesiterapico di pazienti con Cerebrolesioni, Patologie midollari e del Sistema Nervoso Periferico a varia eziopatogenesi.

Riabilitazione di pazienti

- Traumatologici
- Post- chirurgici
- Reumatologici
- Con alterazione del metabolismo osseo
- Con patologia vertebrale
- Amputati
- Con osteo-artropatie da lavoro

#### Principali settori di ricerca

- Metabolismo osseo
- Deformità vertebrali congenite ed acquisite
- Traumatologia da sport
- Osteoartropatie
- Patologia osteo-articolare da lavoro
- Posturologia
- Studio del passo ed alterazioni della biomeccanica del piede
- Ecografia nelle patologie di interesse ortopedico

### U.O. NEUROLOGIA, NEURORIABILITAZIONE, UNITÀ SPINALE

Gravi cerebro-lesioni acquisite (cod. 75) p.l. 8

Neuroriabilitazione p.l. 32

Unità Spinale p.l. 14

Settore di Chinesiterapia

Settore di Logoterapia

Settore di Terapia Occupazionale ed Ergonomia

Settore di Riabilitazione del pavimento pelvico

Settore di NeuroUrologia:

- Laboratorio di Urodinamica
- Fisiopatologia genito-sessuale

Settore di Neuropsicologia

- Laboratorio per lo studio delle turbe delle funzioni neuropsicologiche

Settore di Neurofisiopatologia:

- Laboratorio Potenziali Evocati
- Laboratorio Elettromiografia-Elettroencefalografia

#### Principali attività cliniche

- Trattamento riabilitativo chinesiterapico di pazienti con Cerebrolesioni, Patologie midollari e del Sistema Nervoso Periferico a varia eziopatogenesi.
- Valutazioni neurofisiologiche a scopo diagnostico e prognostico, con particolare riferimento alle patologie midollari e del Sistema Nervoso Periferico, alle problematiche neurourologiche e alle disfunzioni del pavimento pelvico.
- Diagnosi e terapia delle disfunzioni neurourologiche e neuroandrogiche.
- Valutazione e riabilitazione delle disfunzioni pelvi-perineali neurogene.
- Valutazione neuropsicologica dei deficit cognitivi da traumi cranici e da lesioni cerebrali focali.
- Valutazione clinica e testistica dei soggetti con decadimento cognitivo.
- Riabilitazione delle turbe del linguaggio di tipo afasico, anartrico, disartrico.
- Riabilitazione delle turbe neuropsicologiche.
- Valutazione clinico-strumentale e riabilitazione delle turbe disfagiche da neuropatologie.

#### Principali settori di ricerca

- Telemedicina nel campo della diagnosi e riabilitazione delle turbe neuropsicologiche.
- Studio dei marcatori neuropsicologici e clinici per l'identificazione precoce del decadimento cognitivo.
- Studio dei marcatori clinici di gravità delle turbe disfagiche, predittori di outcome deglutitori.
- Valutazione e riabilitazione dell'emi-inattenzione. Valutazioni neurofisiologiche nei pazienti mielolesi e nelle disfunzioni del pavimento pelvico. Valutazioni diagnostiche e strategie terapeutiche nei paz. con vescica neurologica.
- Valutazione e terapia dell'impotenza e dei deficit dell'eiaculazione.
- Sviluppo di modelli predittivi di outcome riabilitativo dopo stroke

#### AMBULATORIO DI MEDICINA DEL LAVORO

##### Laboratori/Ambulatori

- Laboratorio di Neurofisiologia Professionale
- Ambulatorio di Medicina del Lavoro/Medico Competente

#### Principali attività'

- Visite Mediche ed Accertamenti diagnostici per malattie professionali
  - Sorveglianza sanitaria per dipendenti di aziende, visite pre-assuntive, visite di idoneità e per cambio mansione
  - Sorveglianza Sanitaria per i dipendenti FSM degli Istituti di Cassano Murge, Telesse Terme (BN) e Marina di Ginosa (TA)
- #### Principali settori di ricerca
- Studio degli effetti derivanti dalla esposizione a rischi fisici/chimici in ambiente lavorativo
  - Studio delle relazioni fra attività lavorativa, stress e patologie cardiovascolari

#### UNITÀ OPERATIVA DI PNEUMOLOGIA

##### Organizzazione

Posti letto 48

- 8 p.l. per Acuti
- 40 p.l. di Pneumologia Riabilitativa

Ambulatori

- Pneumologia
- Allergologia Respiratoria
- Deficit di 1- antitripsina
- Patologie del sonno
- Ipertensione polmonare
- Interstiziopatie polmonari

Laboratori di:

- Fisiopatologia Respiratoria
- Valutazione dello stato di salute/Qualità di Vita
- Endoscopia bronchiale
- Polisonnografia

Palestre

- Fisiochinesiterapia Respiratoria

#### Principali attività cliniche

- Diagnostica e trattamento delle riacutizzazioni dell'Asma e della Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)
- Diagnostica e trattamento dell'Insufficienza Respiratoria (I.R.)
- Diagnostica e trattamento della Sindrome delle Apnee Notturne
- Diagnostica e trattamento delle Interstiziopatie Polmonari
- Diagnostica e trattamento del deficit di Alfa-1 Antitripsina
- Diagnostica e trattamento delle Infezioni Polmonari
- Trattamento Riabilitativo dell'Asma e della BPCO
- Trattamento Riabilitativo dell'Insufficienza Respiratoria
- Trattamento Riabilitativo delle Sindrome delle Apnee Notturne
- Trattamento Riabilitativo Pre e Post operatorio in chirurgia toracica

#### Principali settori di ricerca:

- Qualità della vita
- Fisiologia e Meccanica Respiratoria



- Riabilitazione Polmonare
- Fisiopatologia delle Sindrome delle Apnee del Sonno
- Riacutizzazioni infettive della BPCO
- Riacutizzazioni infettive dell'Asma Bronchiale
- Diagnostica e terapia sostitutiva dell'Enfisema da deficit di alfa1-antitripsina
- Farmacologia Clinica

#### SERVIZIO DI MEDICINA NUCLEARE

##### Principali attività

- Diagnostica in vivo: scintigrafia miocardica
- Controlli di qualità strumentazione

##### Principali settori di ricerca

- Utilizzo clinico di nuovi traccianti recettoriali cerebrali e di perfusione miocardica mediante tecnica di acquisizione SPECT

#### SERVIZIO DI FARMACIA

##### Organizzazione

- Ufficio economato ed elaborazione dati del Servizio
- Magazzino specialità medicinali, dispositivo medico-chirurgici e soluzioni infusionali
- Magazzino farmaci destinati alla sperimentazione clinica

##### Principali attività

- Monitoraggio della sicurezza dei medicinali attraverso la rete informatica di Farmacovigilanza
- Programmazione e gestione dell'approvvigionamento farmaci, dispositivi medici, diagnostici e radiofarmaci
- Acquisto e distribuzione stupefacenti, gestione farmaci extraprontuario

- Gestione dei farmaci destinati alla sperimentazione clinica
- Attività di ispezione e verifica degli armadi farmaceutici e stupefacenti nelle unità operative e servizi
- Attività formativa al personale sanitario sulle caratteristiche ed utilizzo dei farmaci e dei dispositivi medici
- Gestione e controllo della contabilità di magazzino
- Valutazione e richiesta di inserimento in PTO di nuovo principio attivo e dispositivo medico secondo procedure FSM
- **Organizzazione** e gestione dispensazione dei farmaci per il primo ciclo terapeutico
- Gestione Ordinativi e contabilizzazione dell'unità operativa di neuroriabilitazione intensiva di Sciacca e di Mistretta
- Controllo e gestione della spesa farmaci esterni
- Verifica mensile scadenza farmaci con relativo lotto

##### Principali settori di ricerca

Supporto alle attività di ricerca delle unità operative

#### SERVIZIO DI RADIOLOGIA

##### Organizzazione

- Radiologia tradizionale
- Ecografia
- TAC (Tomografia Assiale Computerizzata)

##### Principali attività cliniche

- Radiodiagnostica
- Ecografia internistica e muscolo-scheletrica

##### Principali settori di ricerca

- Studio delle pneumopatie professionali
- Studio ecotomografico in esposti professionalmente ad epatotossici
- Studio TAC fibrosi polmonare



## ICS MARINA DI GINOSA

Via della Chiesa n. 4, 74025 Marina di Ginosa (TA),  
Tel. 099.8279611 e-mail: direzione.ginosa@icsmaugeri.it.

### ISTITUTI MARINA DI GINOSA

L'**Organizzazione** del CMR è basato su 67 posti letto così suddivisi:

- 10 p.l. Pneumologia MAR (acuti) (codice 68 )
- 10 p.l. Pneumologia Riabilitativa (codice 56)
- 47 p.l. Riabilitazione e recupero funzionale (codice 56)

L'attività della U. O. di Pneumologia è diretta essenzialmente ad interventi di tipo diagnostico-terapeutico. Obiettivo della equipe medica è di migliorare la capacità funzionale, di alleviare i sintomi, di ridurre le menomazioni ed il grado di disabilità migliorando la qualità della vita in pazienti con handicap pneumologico. Obiettivo ultimo è quello di recuperare e mantenere il livello più elevato possibile di condizioni fisiologiche, psicologiche e sociali preservando il più a lungo possibile la qualità della vita del paziente e la sua indipendenza nella società.

In particolare, si occupa del trattamento e riabilitazione delle patologie dell'Apparato Respiratorio secondarie a:

1. Broncopneumopatia cronica ostruttiva riacutizzata;
2. Insufficienza respiratoria acuta, acuta su cronica e problematiche di autonomia della respirazione;
3. Pazienti pre- e post-chirurgici;

4. Candidati a trapianto polmonare o cardio-polmonare o in riabilitazione post-trapianto;
5. Disturbi respiratori sonno correlati (DRSC);
6. Asma Bronchiale Moderato persistente o Grave persistente;
7. Ipertensione Polmonare primitiva o secondaria con limitazione allo sforzo fisico (classe NYHA III-IV);
8. Pazienti sottoposti a ventilazione meccanica invasiva che richiedono programmi di svezzamento;
9. Pazienti portatori di cannula tracheostomica, provenienti da terapie intensive o che necessitano di programmi di svezzamento;
10. Malattie neuromuscolari/malattia del motoneurone con necessità di assistenza pneumologica e riabilitazione respiratoria;
11. Polmoniti o affezioni acute a lenta o complicata risoluzione;
12. Patologie restrittive del polmone (fibrotorace, interstizipatie);
13. Disfunzione del diaframma e/o altri muscoli respiratori.

L'attività riassume in sé aspetti di carattere preventivo quali:

- prevenzione e trattamento delle alterazioni della dinamica



respiratoria conseguente a processi morbosi;

- prevenzione delle recidive e delle complicanze di tali processi morbosi.

L'attività riabilitativa trova il suo completamento nell'attività educativa e terapeutica. Quest'ultima si articola secondo una sequenza che prevede una valutazione clinico-funzionale e l'impostazione del programma riabilitativo personalizzato, completato dal monitoraggio della efficacia del trattamento.

Il trattamento riabilitativo prevede un programma comprendente fisiochinesiterapia (disostruzione bronchiale, rieducazione respiratoria, allenamento all'attività fisica, aerosolterapia), ossigeno-terapia a lungo termine (OTLT), ventiloterapia, educazione igienico-sanitaria.

Periodicamente viene effettuato il monitoraggio dei risultati conseguiti con valutazione strumentale ed autovalutazione della dispnea; una più completa valutazione clinico-funzionale viene eseguita al termine del programma riabilitativo.

L'Unità Operativa dispone dei seguenti Ambulatori/Laboratori aperti all'Utenza esterna:

- Ambulatorio di Pneumologia e fisiopatologia Respiratoria (diagnosi e trattamento delle patologie dell'apparato respiratorio)
- Ambulatorio di Diagnostica strumentale Pneumologica Spirometria -semplice e curva flusso/volume-, Pletismografia corporea - misurazione delle resistenze, volume residuo capacità polmonare totale-, Capacità di diffusione del CO, Test di provocazione bronchiale aspecifico con metacolina, prova da sforzo cardio-respiratoria, pulsossimetria, emogasanalisi
- Ambulatorio di Diagnostica allergologica Test cutanei per pollini, inalanti, alimenti, Putsch test, Test di tolleranza orale a farmaci, Test per anestetici locali, Diagnostica per intolleranze ed allergie alimentari

#### Principali attività riabilitative

- Terapia fisica strumentale
- Esercizi di ginnastica respiratoria assistita
- Fisioterapia toracica
- Allenamento di gruppi muscolari selettivi
- Rieducazione delle funzioni cognitive
- Psicoterapia

L'attività della Unità Operativa di Recupero e Riabilitazione Funzionale è rivolta a tutte le patologie che producono disabilità e quindi richiedono un intervento riabilitativo. Sono prevalentemente causate da lesioni traumatiche dell'apparato locomotore, da esiti chirurgici di malattie ortopediche, da malattie neurologiche, acute o croniche, e da malattie reumatologiche.

In particolare, si occupa del trattamento e riabilitazione delle

patologie del Sistema Neuromotorio secondarie a:

1. Malattie cerebrovascolari, in particolare Ictus Cerebri;
2. Traumi cranioencefalici e midollari;
3. Malattie neuro-degenerative;
4. Cerebrolesioni e mielolesioni acquisite di natura neoplastica, post-chirurgica, infettiva, infiammatoria;
5. Malattie neuromuscolari;
6. Politraumatizzati, traumi e fratture a livello degli arti inferiori, tronco e bacino, arti superiori;
7. Interventi per impianto di protesi articolari in pazienti complessi;
8. Amputazioni.

Obiettivo della riabilitazione neuro-motoria è di migliorare la capacità funzionale, di alleviare i sintomi, di ridurre le menomazioni ed il grado di disabilità migliorando la qualità della vita in pazienti con handicap neurologico e post-traumatologico.

Obiettivi della riabilitazione neuromotoria sono quindi:

- Raggiungimento di un'autosufficienza completa, o in secondo luogo di non autosufficienza parziale, cioè con assistenza o supervisione in tutte le attività.
- Proposta, per i Servizi Sociali Locali, di un progetto di reintegrazione socio-familiare e dove possibile lavorativa.
- Eventuale prescrizione e collaudo di ausili e protesi.
- Miglioramento delle qualità di vita.

L'Unità Operativa dispone dei seguenti Ambulatori/Laboratori aperti all'Utenza esterna:

- Ambulatorio di Neurologia (diagnosi e trattamento delle patologie neurologiche)
- Ambulatorio di Ortopedia (diagnosi e trattamento delle patologie ortopediche, idrokinesiterapia)

#### Attività riabilitative

- Rieducazione Funzionale Motoria e Articolare
- Rieducazione delle Funzioni Cognitive
- Rinforzo muscolare
- Terapia Fisica Strumentale
- Esercizi di Ginnastica Posturale
- Idrokinesiterapia e Idromassaggio
- Psicoterapia
- Logopedia
- Terapia Occupazionale

#### Attività ambulatoriale

Il C.M.R. effettua attività ambulatoriale per le attività di radiologia diagnostica e TAC, Laboratorio di analisi, Cardiologia, Pneumologia, Neurologia sia in regime di convenzione con il SSN che in solvenza. Inoltre, il CMR esegue attività ambulatoriale di idrokinesiterapia in regime di solvenza.





# IRCCS LUMEZZANE

Via Mazzini 129 , Lumezzane (BS)

Tel.: 030 8253011 • Telefax: 030 8920262 e-mail Direzione.lumezzane@icsmaugeri.it

## UNITÀ DI DEGENZA

- Unità Operativa di Cardiologia Riabilitativa
- Unità Operativa di Neuroriabilitazione
- Unità Operativa di Pneumologia Riabilitativa
- Unità Operativa di Recupero e Rieducazione Funzionale
- Unità Operativa di Continuità Assistenziale Ospedaliera

## SERVIZI SANITARI

- Servizio di Diagnostica per Immagini
- Servizio di Psicologia
- Punto Prelievi per Analisi Chimico-Cliniche

## UNITÀ DI DEGENZA

### UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA RIABILITATIVA

#### Organizzazione

Posti letto n.ro 23

Macroattività Ambulatoriale Complessa (MAC) Ambulatori dedicati a:

Prevenzione secondaria

Scompenso cardiaco

Palestra di

Fisiochinesiterapia cardiologica

Laboratori di:

Ergometria

Ergospirometria

Ecocardiografia

Elettrocardiografia dinamica

Telecardiologia

#### Principali attività cliniche

Valutazione diagnostica e trattamento riabilitativo del paziente con:

Cardiopatía ischemica

Scompenso cardiaco cronico

Esiti di recente intervento cardiocirurgico

#### Principali settori di ricerca

Fisiopatologia dello scompenso cardiaco

Fisiopatologia dell'esercizio fisico

Studio degli indicatori prognostici

Modelli assistenziali a lungo termine

Telecardiologia

## UNITÀ OPERATIVA DI NEURORIABILITAZIONE

### Organizzazione

Posti letto n.ro 43

Macroattività Ambulatoriale Complessa (MAC)

Ambulatorio di Neurologia

Ambulatori dedicati a:

Malattia di Parkinson

Sclerosi Laterale Amiotrofica

Servizi di:

Logopedia

Neurofisiologia

Neuropsicologia

### Principali attività cliniche

Valutazione clinica, follow-up e trattamento riabilitativo del paziente affetto da:

Cerebrolesioni acquisite e degenerative

Malattie del Sistema extrapiramidale e piramidale

Malattie demielinizzanti e degenerative del Sistema Nervoso

Malattie del Motoneurone (SLA)

Patologie e lesioni midollari

Valutazione neurologica ed elettroencefalografica dei pazienti con sincope e con epilessia

Valutazione neurologica dei pazienti con emicrania

Valutazione della spasticità, trattamento con tossina botulinica



ca e follow-up nelle diverse malattie neurologiche

**Principali attività**

Elettromiografia  
Elettroencefalografia  
Potenziali evocati somatosensitivi  
Potenziali evocati acustici  
Potenziali evocati visivi  
Potenziali evocati motori da stimolazione magnetica

**UNITÀ OPERATIVA DI PNEUMOLOGIA RIABILITATIVA**

**Organizzazione**

Posti letto n.ro 30  
Macroattività Ambulatoriale Complessa (MAC)

Ambulatorio di Pneumologia

Ambulatori dedicati a:  
Disturbi Respiratori del Sonno  
Disturbi Respiratori in pazienti con patologia Neuromuscolare e SLA  
Palestra di Fisiochinesiterapia Pneumologica  
Laboratori di:  
Fisiopatologia respiratoria  
Ergometria  
Broncoscopia  
Polisonnografia

**Principali attività cliniche**

Terapia e riabilitazione dell'insufficienza respiratoria





Terapia e riabilitazione dell'asma bronchiale e della BPCO  
Valutazione endoscopica dedicata a pazienti disfascici e/o tra-  
cheotomizzati

Terapia e riabilitazione di pazienti in ventilazione meccanica  
con difficoltà di svezzamento dalla protesi ventilatoria  
Percorsi riabilitativi malattie neuromuscolari e SLA

#### **Principali settori di ricerca**

Terapia dell'insufficienza respiratoria cronica stabile e ri-  
cutizzata

Ossigenoterapia e ventiloterapia domiciliare

Nuove tecniche riabilitative

Telesorveglianza

Palliatività non oncologica

Implicazioni pneumologiche nelle malattie neurologiche

Riabilitazione domiciliare

#### **UNITÀ OPERATIVA DI RECUPERO E RIEDUCAZIONE FUNZIONALE**

##### **Organizzazione**

Posti letto n.ro 38

Ambulatorio di Fisiatria

Palestra di

Riabilitazione motoria

Servizio di

Terapia fisica

Terapia occupazionale

##### **Principali attività cliniche**

Trattamento riabilitativo del paziente affetto da:

Esiti di traumi dell'apparato locomotore

Esiti di interventi chirurgici dell'apparato locomotore

Esiti di amputazione arto inferiore

Patologie aspecifiche dell'equilibrio e della coordinazione  
dell'anziano

Valutazione e trattamento del paziente complesso: elevata  
comorbidità e patologie cronico-degenerative osteo-muscolo-  
articolari

##### **Principali settori di ricerca**

Sviluppo e validazione di nuove tecniche riabilitative

Studio degli indicatori di risultato del trattamento riabilitativo

Valutazione e trattamento del dolore articolare

Valutazione economica dell'attività riabilitativa

#### **UNITÀ OPERATIVA DI CONTINUITÀ ASSISTENZIALE OSPEDALIERA**

##### **Organizzazione**

Posti letto n.ro 3 di ospedalizzazione domiciliare post-cardio-  
chirurgica

##### **Principali attività cliniche**

Percorso di Telesorveglianza sanitaria domiciliare per pazienti  
con Scompenso cardiaco cronico medio grave

Percorso di Ospedalizzazione Domiciliare riabilitativa post-  
cardiochirurgica

Percorso di Telesorveglianza sanitaria domiciliare per pazienti

con BPCO grave e molto grave

Percorso di Telesorveglianza sanitaria domiciliare per pazienti  
con Sclerosi Laterale Amiotrofica

Percorso di Telesorveglianza sanitaria domiciliare per pazienti  
post-ictus

TeleConsulto Specialistico al Medico di Medicina Generale  
Diagnostica per il cardiopalmo accessionale (Event Recorder  
Transtelefonico)

Diagnostica per il monitoraggio della pressione arteriosa

##### **Principali settori di ricerca**

Ricerca e validazione di modelli assistenziali con l'ausilio delle  
nuove tecnologie

Modelli riabilitativi domiciliari con utilizzo di videoconferenze

#### **SERVIZI SANITARI**

##### **SERVIZIO DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI**

##### **Organizzazione**

Settori di:

Radiologia convenzionale

Ecografia internistica

Ecografia dell'apparato articolare e muscolare

Mammografia clinica

Tomografia Computerizzata Ecografia mammaria

##### **Principali Attività**

Esami diagnostici per pazienti ricoverati ed ambulatoriali

##### **Principali settori di ricerca**

Attività di supporto alle ricerche condotte dalle Unità Cliniche

##### **SERVIZIO DI PSICOLOGIA**

##### **Organizzazione**

Psicodiagnosi

Psicoterapia

##### **Principali attività cliniche**

Valutazione e trattamento psicologico del paziente affetto da  
malattia cronica

Supporto psicologico rivolto ai familiari dei pazienti o caregiver  
Pazienti affetti da malattia respiratoria cronica

Valutazione e trattamento psicologico del paziente Supporto  
psicologico rivolto ai familiari dei pazienti o caregiver

##### **Principali settori di ricerca**

Studio della qualità di vita nelle diverse patologie croniche

Studio delle problematiche assistenziali caregiving correlate

##### **PUNTO PRELIEVI PER ANALISI CHIMICO-CLINICHE**

##### **Organizzazione**

Prelievi per l'utenza esterna con esecuzione delle analisi  
presso U.O. Servizio Analisi Chimico-Cliniche e Microbiologia  
Istituto Scientifico Castel Goffredo

##### **Principali settori di ricerca**

Routine chimico-clinica ed ematologia

Routine batteriologica ed immunoenzimatica

# IRCCS TELESE

Via Bagni Vecchi, 1, Telesse Terme (BN)

Centralino: 0824 909111 • Telefax: 0824 909614

## ISTITUTI TELESE

### UNITÀ DI DEGENZA

- Unità Operativa di Cardiologia Riabilitativa
- Unità Operativa di Pneumologia Riabilitativa
- Unità Operativa di Riabilitazione Neuromotoria e di Riabilitazione di Alta Specialità Neurologica (Cod. 28, 75)
- Unità Operativa di Riabilitazione Morfo-Funzionale di Chirurgia Plastico-Ricostruttiva
- Unità Operativa di Riabilitazione Reumatologica, Ortopedica, Terapia Occupazionale ed Ergonomia

### SERVIZI SANITARI E DI SUPPORTO

- Servizio di Analisi Chimico-Cliniche e Microbiologiche
- Servizio di Bioingegneria
- Servizio di Diagnostica per Immagini
- Servizio di Farmacia
- Servizio Sociale, Relazione con il pubblico, Formazione e Qualità
- Servizio di Epidemiologia Clinica e Biostatistica

### UNITÀ DI DEGENZA

#### UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA RIABILITATIVA

##### Organizzazione

- Degenza ordinaria: posti letto n.ro 36
- Day Hospital: posti letto n.ro 4

Ambulatori di:

- Cardiologia
- Elettrocardiografia ed Elettrocardiografia dinamica
- Ecocardiografia
- Ergometria
- Nuovi anticoagulanti orali
- Iperensione arteriosa

Palestra di:

- Fisiocinesiterapia cardiologica

##### Principali attività cliniche

Riabilitazione del paziente:

- Cardiopatia Ischemica Cronica; post-infarto e/o post-angioplastica
- Insufficienza cardiaca cronica
- Post-intervento cardiocirurgico di rivascolarizzazione miocardica
- Post-intervento cardiocirurgico di sostituzione o ricostruzione valvolare
- TAVI
- Post-trapianto cardiaco

- Portatore di cuore meccanico

##### Principali settori di ricerca

- Riabilitazione cardiologica di soggetti anziani infartuati
- Utilità del monitoraggio ecocardiografico bidimensionale durante test di stimolazione nell'assessment della cardiopatia ischemica
- Studi epidemiologici sullo scompenso cardiaco
- Fisiopatologia dello scompenso cardiaco
- Le basi molecolari dello scompenso cardiaco
- La VMD nello scompenso cardiaco dell'anziano
- Fisiopatologia dell'ischemia miocardica
- Studio del sistema neurovegetativo
- Studi di farmacologia clinica in: scompenso cardiaco, ipertensione arteriosa, cardiopatia ischemica e aritmia
- Studio della funzione endoteliale
- Studio epidemiologico del valore prognostico dell'esercizio fisico nei pazienti rivascolarizzati. • Cardio-angiologia traslazionale
- Cardio-angiologia traslazionale
- Iperensione polmonare

#### UNITÀ OPERATIVA DI PNEUMOLOGIA RIABILITATIVA

##### Organizzazione

- Degenza ordinaria: posti letto n.ro 31
- Day Hospital: posti letto n.ro 4

Ambulatori di:

- Broncoscopia
- Pneumologia
- Fisiopatologia respiratoria
- Allergologia respiratoria
- Disturbi respiratori del sonno

Palestre di:

- Fisiocinesiterapia
- Sala drenaggio
- Training muscolare

##### Principali attività cliniche

- Terapia e riabilitazione dell'insufficienza respiratoria
- Terapia e riabilitazione dell'asma bronchiale
- Terapia e riabilitazione delle broncopatie croniche
- Diagnostica endoscopica delle alte e basse vie aeree
- Riallenamento all'esercizio fisico
- Terapia e riabilitazione dei disturbi respiratori durante il sonno

##### Principali settori di ricerca

- Ossigenoterapia e ventiloterapia non invasiva
- Iperresponsività bronchiale in pneumopatie croniche ostruttive

tive od in patologie non primitivamente coinvolgenti l'apparato respiratorio

- Reversibilità dell'ostruzione bronchiale
- Studio con metodiche non invasive dell'infiammazione delle vie aeree
- Metabolomica sull'esalato in pneumologia
- Riabilitazione respiratoria generale del paziente anziano
- Disturbi respiratori durante il sonno
- Applicazione delle metodiche di endoscopia toracica a scopo diagnostico e di ricerca

#### UNITÀ OPERATIVA DI RIABILITAZIONE NEUROMOTORIA

##### Organizzazione

- Alta specialità riabilitativa
- Gravi cerebrolesioni acquisite Cod. 75 posti letto n.ro 15
- Gravi mielolesioni in fase post-acuta Cod. 28 posti letto n.ro 15
- Riabilitazione neuromotoria Cod. 56
- Posti letto n. 15 per "disturbi della coscienza persistenti" Cod. 56.99
- Posti letto n. 25 di riabilitazione neuromotoria intensiva post-acuta (posti letto n.ro 20 in degenza ordinaria e posti letto n.ro 5 in regime di Day Hospital)

Ambulatori di:

- Neurofisiopatologia clinica
- Neurologia
- Dolore neuropatico
- Neuropatie ed Atassie



- Logopedia
- Gravi cerebrolesioni acquisite
- Spasticità
- Urodinamica
- Lesioni spinali
- Neuropsicologia
- Palestre
- Recupero e rieducazione funzionale

Laboratori di:

- Neuropsicologia
- Laboratorio per l'analisi del movimento (in collaborazione con RRO)

##### Principali attività cliniche

- Pazienti affetti da gravi cerebrolesioni acquisite e non
- Pazienti affetti da mielolesioni acquisite e non
- Pazienti affetti da esiti di vasculopatie cerebrali
- Pazienti affetti da malattie neurodegenerative (Parkinson, sclerosi a placche, eredoatassie, sclerosi laterale amiotrofica, parkinsonismi atipici neuropatie acquisite o geneticamente determinate)
- Malattie neurologiche rare

##### Principali settori di ricerca

- Neuropatie periferiche genetiche ed acquisite (elettrofisiologia, biopsia di cute)
- Lesioni midollari: epidemiologia, correlati clinico-elettrofisiologici, fattori influenzanti outcome
- Funzioni gnoseo-simboliche (nel normale e nel paziente vasculopatico cerebrale)
- Stimolazione transcorticale
- Correlazione della velocità di conduzione del nervo periferico con i reperti biopotenziali
- Studio della spasticità
- Diagnostica delle patologie del Sistema Nervoso Autonomo
- Cerebrolesioni acquisite: epidemiologia, correlati clinico-elettrofisiologici, fattori influenzanti outcome
- Fattori influenzanti l'outcome nei pazienti con disturbi protratti della coscienza

#### UNITÀ OPERATIVA DI RIABILITAZIONE MORFO-FUNZIONALE IN CHIRURGIA PLASTICO-RICOSTRUTTIVA

##### Organizzazione

- Posti letto n.ro 13, tutti dotati di dispositivi antidecubito
  - Day Hospital: posti letto n.ro 2
  - Sterilizzazione centralizzata
  - Sala di premedicazione
  - Area chirurgica
- Ambulatori di:
- Chirurgia plastica ricostruttiva ed estetica
  - Chirurgia della mano
  - Lesioni e piaghe da decubito
  - Valutazione e trattamento delle distrofie e retrazioni

cicatriziali

- Obesità e delle disabilità /comorbidità correlate

Palestra di:

- Fisiokinesiterapia

#### Principali attività cliniche

- Riabilitazione dei pazienti ustionati (trattamento medico chirurgico delle ustioni acute e degli esiti cicatriziali invalidanti)
- Trattamento medico-chirurgico dei pazienti con ulcere da decubito
- Riabilitazione di pazienti con deficit funzionali da esiti di trauma
- Trattamento dei pazienti affetti da neoformazioni cutanee, precancerose o cancerose in genere, con ripristino morfologico e/o funzionale
- Trattamento dei pazienti affetti da obesità grave (BMI >40) di interesse chirurgico, di tipo bariatrico e plastico-ricostruttivo
- Diagnosi e trattamento dei pazienti con lesioni in piede diabetico
- Trattamento medico chirurgico dei pazienti portatori di ulcere vascolari degli arti

#### Principali settori di ricerca

- Grande obesità
- Protocolli dietetici associati a cicli di fisiokinesiterapia
- Studio dell'espansione cutanea e sue possibilità di applicazione nella chirurgia ricostruttiva
- Trattamento delle cicatrici mediante fisiokinesiterapia, terapia elastocompressiva e farmacologica locale
- Possibilità applicative della endermologia - Icoone nella riabilitazione dei pazienti affetti da esiti cicatriziali da ustioni e traumi
- Prevenzione dell'insorgenza delle piaghe da decubito in pazienti paraplegici mediante autotrapianto di tessuto adiposo e cellule staminali
- Studio sulle possibilità rigenerative della re-innervazione nei lembi cutanei espansi
- Applicazione del Taping nel trattamento riabilitativo di esiti di trauma e di ustioni
- Studio quali-quantitativo della composizione corporea nel grave obeso
- Valutazione cognitivo-comportamentale nell'indicazione ai trattamenti bariatrici restrittivi o malassorbitivi
- Valutazione dei benefici delle medicazioni "avanzate" nelle lesioni cutanee
- Possibilità applicative del lipofilling nelle cicatrici da ustione e traumatiche
- Analisi posturale nei pazienti affetti da obesità grave pre e post perdita di peso
- Possibilità applicative della "telemedicina" nel trattamento e follow-up delle lesioni cutanee, mediante la valutazione specialistica di immagini a distanza
- Estensione dell'applicazione della vacuumterapia locale

mediante pressione negativa centralizzata associata a medicazioni avanzate

#### UNITÀ OPERATIVA DI RIABILITAZIONE REUMATOLOGICA, ORTOPEDICA, TERAPIA OCCUPAZIONALE ED ERGONOMIA

##### Organizzazione

- Degenza ordinaria: posti letto n.ro 17
- Day Hospital: posti letto n.ro 3

Ambulatori di:

- Reumatologia
- Fisiatria
- Terapia occupazionale ed Ergonomia
- Osteoporosi
- Prescrizione e somministrazione farmaci biotecnologici e OSP2

• Terapia del dolore

• Analisi del movimento

• Posturologia

Palestra di:

- Riabilitazione reumatologica-ortopedica

##### Principali attività cliniche

- Pazienti con disabilità secondarie a malattie:
  - reumatiche
  - ortopediche
  - a seguito di infortuni sul lavoro
- Valutazione dei gradi di destrezza manuale e bimanuale
- Valutazione funzionale delle capacità residue e della capacità lavorativa
- Addestramento in funzione delle capacità residue per il reinserimento sociale e lavorativo
- Valutazione e modifica delle postazioni di lavoro in funzione della disabilità acquisita
- Rieducazione funzionale, potenziamento muscolare e allenamento allo sforzo fisico prolungato
- Corsi di preparazione all'economia articolare per pazienti affetti da Artrite Reumatoide
- Corsi di ergonomia per le sindromi algiche vertebrali
- Corsi di ergonomia per patologie infiammatorie del rachide

##### Principali settori di ricerca

- Artrite Reumatoide
- Osteoporosi
- Artropatie degenerative croniche ed infiammatorie del rachide
- Stimolazione Elettrica Funzionale
- Valutazione delle capacità residue

#### SERVIZI SANITARI E DI SUPPORTO

##### SERVIZIO DI ANALISI CHIMICO-CLINICHE E MICROBIOLOGICHE

##### Organizzazione

- Chimica-Clinica
- Microbiologia

**Principali attività cliniche**

- Routine Chimico-Clinica ed Ematologica
- Routine Microbiologica
- Immunoenzimatica

**Principali settori di ricerca**

- Studio della funzione eritropoietica nei cardioperati
- Studio della adiponectina e del diabete nell'obesità
- Studio del ruolo dell'infiammazione nei processi di invecchiamento: le citochine

**SERVIZIO DI BIOINGEGNERIA****Principali attività**

- Sviluppo di sistemi per acquisizione, elaborazione ed analisi dei segnali biologici
- Sviluppo e manutenzione del sistema informatico ospedaliero
- Consulenza per l'acquisizione, l'accettazione e la manutenzione di apparecchiature elettromedicali
- Supporto all'installazione, utilizzazione e manutenzione di computer e software

**Principali settori di ricerca**

- Metodologie non-invasive di valutazione del controllo automatico cardiovascolare
- Sviluppo ed applicazioni di sistemi di telemedicina e domotica per anziani e disabili
- Sistemi e metodologie di riabilitazione robotizzata
- Metodi di analisi dell'attività motoria

**SERVIZIO DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI****Organizzazione**

- Laboratorio di ecografia internistica

**Principali attività cliniche**

- Radiodiagnostica
- Ecografia internistica
- Tomografia assiale computerizzata

**Principali settori di ricerca**

- Valutazione del danno cicatriziale con indagini ultrasonica
- Studio del fegato da stasi nella insufficienza cardiaca congestizia
- Studio radiologico delle patologie entesopatiche, dismetaboliche e reumatiche

**SERVIZIO DI FARMACIA****Organizzazione**

- Magazzino specialità medicinali, dispositivi medici e soluzioni infusionali
- Magazzino farmaci destinati alla sperimentazione clinica

**Principali attività**

- Monitoraggio delle reazioni avverse ai medicinali utilizzando la rete telematica di farmacovigilanza del Ministero della Salute

- Vigilanza sui dispositivi medici
  - Programmazione e gestione dell'approvvigionamento farmaci, dispositivi medici e diagnostici
  - Acquisto e distribuzione stupefacenti, gestione farmaci extra prontoario
  - Gestione del Prontoario Terapeutico Ospedaliero (PTO)
  - Gestione del Repertorio dei Dispositivi Medici
  - Convenzione con l'Università degli Studi di Salerno Facoltà di Farmacia Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera per il tirocinio degli specializzandi
  - Convenzione con l'Università degli Studi di Napoli "Federico II" Facoltà di Farmacia Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera per il tirocinio degli Specializzandi
  - Gestione e distribuzione dei farmaci destinati alla sperimentazione clinica
  - Monitoraggio degli "incidenti o di mancato incidente" dei Dispositivi Medici utilizzati presso l'Istituto
  - Informazione al personale sanitario sulle caratteristiche dei farmaci e del materiale impiegato
  - Attività ispettiva sulle modalità di conservazione e gestione dei medicinali e materiale sanitario all'interno delle UU.OO.
  - Partecipazione al Comitato Infezioni Ospedaliere
  - Partecipazione al "Comitato Etico dell'IRCCS Pascale" competente per le attività di sperimentazione e ricerca biomedica, a cui fanno riferimento l'IRCCS SDN e l'IRCCS Maugeri
  - Elaborazione dei dati e reporting della spesa farmaceutica
- Principali settori di ricerca**
- Indagini farmacoeconomia

**SERVIZIO SOCIALE, RELAZIONE CON IL PUBBLICO, FORMAZIONE E QUALITÀ****Principali attività cliniche**

- Valutazione dei fattori di rischio legati alle patologie cardiache, neuromotorie e respiratorie a componente comportamentale (fumo, stress, comportamento alimentare)
- Educazione sanitaria in riunioni di gruppo mirata alla modifica dei fattori di rischio
- Diffusione e promozione delle politiche della Qualità aziendale nell'Istituto
- Gestione e aggiornamento della documentazione del sistema gestionale della Qualità
- Individuazione delle azioni atte a migliorare la personalizzazione e umanizzazione del ricovero

**Principali settori di ricerca**

- Qualità della vita in riferimento ai differenti quadri patologici dopo la riabilitazione
- Valutazione della qualità e dell'efficacia della Riabilitazione Neuromotoria e di Alta Specialità, della Riabilitazione Ortopedica Reumatologica, della Cardiologica Riabilitativa, della Pneumologia Riabilitativa e della Riabilitazione Morfo-funzionale in Chirurgia Plastica Ricostruttiva



# ICS GENOVA-NERVI

Via Missolungi, 14, Genova

Tel. 010 307911 • Telefax: 010 30791269

ISTITUTI GENOVA

## UNITÀ DI DEGENZA

- Unità Operativa di Recupero e Rieducazione Funzionale

## SERVIZI SANITARI

- Laboratorio di analisi chimico-cliniche (\*)
- Cardiologia (\*)
- Diagnostica per immagini (\*)
- Psicologia

*\*In convenzione con la ASL*

## UNITÀ DI DEGENZA

### UNITÀ OPERATIVA DI RECUPERO E RIEDUCAZIONE FUNZIONALE

#### Organizzazione

N° 67 Posti Letto di degenza ordinaria di Recupero e Rieducazione Funzionale

Ambulatorio di Fisiatria

Palestre di rieducazione neuromotoria ed osteoarticolare

Servizio di Psicologia (attività di Neuropsicologia e Logopedia per valutazione e trattamento dei deficit cognitivi, di linguaggio e deglutizione)

Sezione di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia

#### Principali attività cliniche

Riabilitazione del paziente neurologico, ortopedico e alcol-dipendenza.

Trattamento neuro-riabilitativo del paziente affetto da Ictus, sclerosi multipla, morbo di Parkinson, polineuropatie.

#### Principali settori di ricerca

Proposta e validazione di indicatori per la valutazione dell'indipendenza funzionale

Analisi del grado di equilibrio nel paziente in fase riabilitativa

Diagnosi e monitoraggio della disassuefazione in pazienti con dipendenza e/o abuso di alcol: applicazione e predittività di nuovi biomarcatori.

Training riabilitativo con Realtà Virtuale per negligenza spaziale unilaterale in pazienti colpiti da ictus.

Dipendenza da alcol e ricadute: un modello multidimensionale per l'analisi dei fattori di rischio e per la prevenzione

Riabilitazione della mano con realtà virtuale e musicoterapia in pazienti con esiti di stroke.

Terapia Robot-Assistita con compiti funzionali dell'arto superiore del paziente con ictus in fase subacuta: studio multicentrico randomizzato

Monitoraggio e correzione delle problematiche nutrizionali e



dei fattori di rischio nei soggetti cerebrolesi

## SERVIZI SANITARI

### LABORATORIO DI ANALISI CHIMICO-CLINICHE

#### Principali attività cliniche

Routine chimico-clinica ed ematologia applicata all'assistenza clinica

Prevenzione e controllo delle infezioni ospedaliere

Servizio di Cardiologia

#### Principali attività cliniche

Valutazione clinica e funzionale associata al trattamento riabilitativo

Servizio di Diagnostica per Immagini

#### Principali attività cliniche

Ambulatorio di Radiologia per pazienti ricoverati

Studio radiologico della patologie neurologiche ed osteoarticolari

Servizio di Psicologia

#### Principali attività cliniche

Ambulatorio per pazienti degenti

Diagnostica psicologica e neuropsicologica nel paziente ricoverato

Supporto psicologico al paziente affetto da malattia cronica.

# IRCCS TRADATE

Via Roncaccio, 16, Tradate

Centralino: 0331 829111 • Telefax: 0331 829133 • E-mail: tradate@icsmaugeri.it

## UNITÀ CLINICHE

- Dipartimento di Medicina e Riabilitazione Cardiorespiratoria
- Unità Operativa di Medicina Generale ad indirizzo geriatrico
- Unità Operativa di Cardiologia Riabilitativa
- Unità Operativa di Pneumologia Riabilitativa
- Servizio di Epidemiologia Clinica delle Malattie Respiratorie
- Dipartimento di Riabilitazione Neuromotoria
- Unità Operativa di Riabilitazione Specialistica Neurologia e RRF

- Servizi sanitari
- Servizio di Radiologia
- Servizio di Psicologia
- Unità di Medicina del Lavoro
- Ambulatorio di Angiologia

## UNITÀ DI DEGENZA

### UNITÀ OPERATIVA DI MEDICINA GENERALE AD INDIRIZZO GERIATRICO

#### Organizzazione

Degenza ordinaria: n.ro 15 posti letto dei quali n.ro 5 di maggior intensità di cura per la terapia della grave insufficienza cardiaca e respiratoria

Ambulatori di:

Scompenso cardiaco  
Ipertensione polmonare  
Sincope

Pronta disponibilità per la valutazione del paziente con dispnea su proposta diretta del MMG

Laboratori di:

Diagnostica aritmologica non invasiva  
Studio della sincope  
Telesorveglianza dello scompenso cardiaco

#### Principali attività cliniche

Valutazione e trattamento dei pazienti con:

Cardiopatia ischemica  
Cardiopatie non ischemiche  
Aritmie cardiache  
Tromboembolia polmonare  
Insufficienza cardiorespiratoria  
Ipertensione polmonare  
Sincope

#### Principali settori di ricerca

Ottimizzazione della stratificazione del rischio di embolia pol-

monare in pazienti con TVP prossimale Partecipazione a trial clinici sponsorizzati dalle aziende farmaceutiche sullo scompenso cardiaco acuto

## UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA RIABILITATIVA

### Organizzazione

Degenza ordinaria: n.ro 42 posti letto

MacroAttività ambulatoriale complessa: n.ro 2 posti tecnici

Ambulatori di:

Cardiologia

Prevenzione in soggetti ad elevato rischio di eventi cardiovascolari Nuovi anticoagulanti orali

Palestra

Laboratori di:

Ecocardiografia

Ergometria

Ergospirometria

### Principali attività cliniche

Valutazione clinica e funzionale associata al trattamento riabilitativo dei pazienti con:

Recente infarto del miocardio

Esiti di recente intervento di rivascolarizzazione coronarica (angioplastica o by-pass aorto-coronarico)

Esiti di recente intervento di cardiochirurgia valvolare

Esiti di intervento di trapianto di cuore/impianto di assistenza ventricolare

Scompenso cardiaco

Arteriopatia cronica periferica agli arti inferiori

Prevenzione primaria cardiovascolare

### Principali settori di ricerca

Riduzione del rischio cardiovascolare globale in pazienti affetti all'ambulatorio di prevenzione primaria Partecipazione a trial clinici sponsorizzati dalle aziende farmaceutiche sull'insufficienza cardiaca Stratificazione prognostica del paziente affetto da insufficienza cardiaca Definizione di nuovi percorsi riabilitativi nel contesto dell'insufficienza cardiaca Impatto della riabilitazione sulla prognosi dei pazienti dopo cardiochirurgia

## UNITÀ OPERATIVA DI PNEUMOLOGIA RIABILITATIVA

### Organizzazione

Degenza ordinaria: n.ro 45 posti letto

Macroattività ambulatoriale complessa: n.ro 2 posti tecnici

Ambulatori di:

Pneumologia

Disturbi respiratori del sonno

Palestra

Laboratori di:

Fisiopatologia respiratoria

Biologia dell'apparato respiratorio

Studio dei disturbi respiratori del sonno

#### **Principali attività cliniche**

Diagnostica, trattamento medico e riabilitativo di:

Broncopatie croniche ostruttive, asma bronchiale, patologia restrittiva toraco polmonare, insufficienza respiratoria, ipertensione polmonare

Disturbi respiratori nel sonno

Diagnostica e terapia della patologia infiammatoria delle vie aeree

#### **Principali settori di ricerca**

Approfondimento degli aspetti Biologici, di Fisiopatologia e di Farmacologia Clinica delle maggiori patologie respiratorie  
Partecipazione a trial clinici farmacologici (di fase II, III ed osservazionali) sulla BPCO e sull'asma

Progetti di ricerca sullo studio dell'infiammazione bronchiale mediante metodica non invasive (espettorato indotto) in pazienti con BPCO

Progetti di ricerca sulle diverse modalità di gestione dei pazienti asmatici

Progetti di ricerca nell'ambito della riabilitazione respiratoria che prevedono lo studio di strumenti di valutazione e nuovi modelli terapeutici per pazienti affetti da BPCO

### **SERVIZIO DI EPIDEMIOLOGIA CLINICA DELLE MALATTIE RESPIRATORIE**

#### **Principali attività**

In quanto Collaborating Centre dell'Organizzazione Mondiale della Sanità per "Tuberculosis and Lung Diseases":

Controllo internazionale della Tubercolosi e HIV

Training internazionale di esperti per il controllo della Tubercolosi

Sorveglianza della Tubercolosi e delle malattie respiratorie

#### **Principali settori di ricerca**

Epidemiologia della Tubercolosi e delle malattie respiratorie  
Efficacia delle misure di prevenzione, controllo ed eliminazione della Tubercolosi e delle malattie respiratorie  
Analisi economica degli interventi di controllo della Tubercolosi  
Monitoraggio delle resistenze ai farmaci Antitubercolari  
Studio di nuovi farmaci antitubercolari  
Partecipazione alla stesura di Linee Guida

### **UNITÀ OPERATIVA DI RIABILITAZIONE SPECIALISTICA NEUROMOTORIA E RRF**

#### **Organizzazione**

Degenza ordinaria: n.ro 52 posti letto

MacroAttività ambulatoriale complessa: n.ro 4 posti tecnici

Ambulatori di:

Fisiatria

Reumatologia

Neurologia

Neuropsicologia

Palestre di:

Neurologia riabilitativa / Kinesiterapia delle lesioni ortopedico / traumatologiche / reumatologiche

Terapia isocinetica

Terapia occupazionale

Terapia fisica strumentale e massoterapia

Laboratori di: Neurofisiopatologia Neuropsicologia e Logopedia

#### **Principali attività cliniche**

Rieducazione delle lesioni ortopedico / traumatologiche

Rieducazione dei pazienti con reumatismi infiammatori cronici

Rieducazione dell'amputato

Rieducazione del paziente con malattie osteometaboliche

Valutazione e monitoraggio del grado di indipendenza dei pazienti

Valutazione delle abilità residue

Rieducazione di lesioni neurologiche centrali, periferiche e neurodegenerative  
Rieducazione dei pazienti con gravi cerebrolesioni e medullosesioni

Valutazione e monitoraggio del grado di indipendenza dei pazienti

Valutazione delle abilità residue

#### **Principali settori di ricerca**

Implementazione tecniche di riabilitazione cognitiva nelle gravi cerebrolesioni

Rieducazione disturbi dell'equilibrio nella malattie degenerative del s.n.c.

Standardizzazione di strumenti di misura dei deficit delle funzioni cognitive

### **SERVIZI SANITARI**

#### **SERVIZIO DI RADIOLOGIA**

##### **Organizzazione**

Radiologia convenzionale e TC

Ecografia

##### **Principali attività cliniche**

Radiodiagnostica

Diagnostica TC con e senza mezzo di contrasto

Ecografia internistica

Mammografia

Ecografia apparato articolare e muscolare

##### **Principali settori di ricerca**

Studio ecografico dell'evoluzione delle patologie muscolotendinee in rapporto alle metodiche di riabilitazione  
Collaborazione allo sviluppo di percorsi assistenziali nella stratificazione prognostica e riabilitazione delle patologie

cardio-respiratorie

### SERVIZIO DI PSICOLOGIA

#### Principali attività cliniche

Il supporto psicologico è specifico per le rispettive aree di applicazione:

Patologia cardiovascolare: diagnostica e modificazione dei fattori di rischio mediante tecniche cognitive e comportamentali

Patologia neuromotoria ed insufficienza cardiorespiratoria: diagnostica ed interventi cognitivo comportamentali volti a migliorare l'adattamento a patologie croniche e il sostegno del caregiver

Patologia respiratoria: diagnostica e modificazione degli stili cognitivo-comportamentali disfunzionali nella gestione delle patologie respiratorie croniche; incentivazione della osservanza alle prescrizioni terapeutiche Consulenza individuale su problemi psicologici / counseling / colloquio di sostegno psicologico Incontri di educazione alla salute, di informazione e sensibilizzazione del paziente su problematiche psicologiche e/o di interesse psicologico per familiari

Dismissione dell'abitudine tabagica: supporto motivazionale e consigli comportamentali

Modificazione delle abitudini alimentari: supporto motivazio-

nale ed avvertenze comportamentali Rilassamento muscolare progressivo (Metodo di Jacobson Modificato): Psicoterapia di gruppo

Psicoterapia individuale con interventi mirati di terapia breve (es.: Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR))

Colloquio di sintesi psicodiagnostica e restituzione Sostegno psicologico al familiare-caregiver

#### Principali settori di ricerca

Qualità di vita: strumenti di misura e loro applicabilità Sviluppo di questionari utili per la misura dello stato di salute (qualità di vita) e dell'outcome riabilitativo

Modelli di intervento per la riduzione dei fattori di rischio nel paziente cardiopatico e loro applicazione nella prevenzione secondaria

Valutazione di bisogni avvertiti dal caregiver del paziente neuroleso e cardiopatico

### UNITÀ DI MEDICINA DEL LAVORO

#### Organizzazione

Ambulatorio di Medicina del Lavoro

#### Principali attività cliniche

Attività di sorveglianza sanitaria ai sensi del D.Lgs. 81/08 Educazione Sanitaria Ergonomia del posto di lavoro



# IRCCS CASTEL GOFFREDO

Via Ospedale, 36, Castel Goffredo (MN)

Tel. 0376 77471 • Telefax: 0376 779886 e-mail: direzione.castelgoffredo@icsmaugeri.it

ISTITUTI CASTEL GOFFREDO

## UNITÀ DI DEGENZA

- Struttura Complessa di Riabilitazione Specialistica e Generale Geriatrica

## SERVIZI SANITARI

- Ambulatorio di Medicina del Lavoro
- Ambulatorio di Neuropsicologia Clinica
- Ambulatorio di Psicologia
- Ambulatorio di Reumatologia
- Servizio di Analisi Chimico-Cliniche
- Servizio di Radiologia

## UNITÀ DI DEGENZA

### STRUTTURA COMPLESSA DI RIABILITAZIONE SPECIALISTICA E GENERALE GERIATRICA

#### Organizzazione

Posti letto n.ro 93 di degenza ordinaria

Posti letto n.ro 2 di DH

Ambulatori neurologici

Diagnosi e terapia dei disturbi della deglutizione

Diagnosi e terapia dei disturbi dell'equilibrio

Ambulatorio fisiatrico

Sezioni diagnostiche di:

Valutazione funzionale del disabile

Sezioni terapeutiche di:

Terapia fisica strumentale e massoterapia

Rieducazione neuromotoria

Fisiokinesiterapia

Terapia occupazionale

#### Principali attività cliniche

##### *Riabilitazione specialistica*

(posti letto n.ro 78 + 2 DH):

Treatmento riabilitativo dei pazienti con grave cerebrolesione acquisita ad eziologia vascolare, traumatica, post-anossica, post-chirurgica, post-infettiva

Treatmento riabilitativo dei pazienti con patologie vascolari e degenerative del Sistema Nervoso Centrale e con patologie del Sistema Nervoso Periferico

Treatmento riabilitativo dei pazienti con lesione midollare

Treatmento riabilitativo di patologie dell'apparato locomotore con particolare riguardo a:

Esiti di traumi dell'apparato locomotore

Esiti di interventi chirurgici dell'apparato locomotore

Patologia infiammatoria e degenerativa osteoarticolare

Osteoporosi

Patologie neurologiche centrali e periferiche

Patologie da sovraccarico funzionale

##### *Riabilitazione generale geriatrica*

(posti letto n.ro 15):

Treatmento riabilitativo dei pazienti con patologie neuromotorie in fase di consolidamento della disabilità da pregresso evento lesivo, quando le condizioni generali del paziente e la prognosi degli esiti della menomazione controindicano un intervento riabilitativo intensivo e in presenza di recidive dell'evento indice con ridotte probabilità di recupero funzionale

#### Principali settori di ricerca

Diagnostica e riabilitazione dei disturbi della deglutizione nei pazienti con grave cerebrolesione acquisita

Continuità assistenziale nelle cerebrolesioni vascolari

Malattie reumatologiche

Valutazione osteoporosi

Treatmento della spasticità

Morbo di Parkinson

Sviluppo e validazione di nuove tecniche riabilitative

Verifica delle risposte metaboliche e mioelettriche indotte dall'allenamento muscolare

Terapia robot-assistita in neuroriabilitazione

## SERVIZI SANITARI

### ATTIVITÀ AMBULATORIALE FISIATRICA SEMPLICE E MACROATTIVITÀ AMBULATORIALE COMPLESSA (MAC)

#### Organizzazione

Ambulatorio fisiatrico

Terapie fisiche e massoterapia

Palestra neurolesi e motulesi

Macro Attività Ambulatoriale Complessa (MAC)

#### Principali attività cliniche

Valutazione funzionale del disabile

Valutazione e prescrizione ausili

Progetti e programmi specifici di riabilitazione ambulatoriale semplice e complessa

#### Principali settori di ricerca

Sviluppo e validazione di nuove tecniche riabilitative

Applicazione delle scale di valutazione nel disabile

## AMBULATORIO DI MEDICINA DEL LAVORO

#### Organizzazione

Attività di sorveglianza sanitaria ai sensi del D.Lgs. 81/2008

#### Principali attività cliniche



Ergonomia del posto di lavoro  
Programmazione ed effettuazione della sorveglianza sanitaria sui dipendenti di aziende regionali ed in particolare nell'ambito di strutture sanitarie

**Organizzazione** di corsi di informazione e formazione

Ambulatorio di Neuropsicologia Clinica

**Organizzazione**

Ambulatorio neuropsicologico  
Unità di Valutazione Alzheimer (UVA)

**Principali attività cliniche**

Valutazione neuropsicologica mediante batteria di test a scopo diagnostico e di ricerca

Valutazione diagnostica e rieducazione dei disturbi del linguaggio

Programmi specifici di riabilitazione cognitiva in pazienti affetti da esiti di trauma cranico ed eminegligenza spaziale

**Principali settori di ricerca**

Sperimentazione gestionale di una rete regionale dei servizi per gli anziani affetti da Alzheimer Studio dell'aprassia in soggetti affetti da Malattia di Alzheimer

Contributo alla taratura di una batteria per lo studio della memoria remota

Contributo alla taratura di una batteria per lo studio della capacità a rievocare nomi propri

Contributo alla taratura di una batteria per lo studio delle stime cognitive

**AMBULATORIO DI PSICOLOGIA**

**Organizzazione**

Attività di consulenza psicologica e neuropsicologica per pazienti ricoverati

Attività ambulatoriale di diagnostica psicologica e neuropsicologica, counselling ed interventi di psicoterapia breve per pazienti e/o familiari seguiti per riabilitazione presso l'Istituto

**Principali attività cliniche**

Valutazione delle competenze cognitive globali e del profilo cognitivo analitico in pazienti affetti da danno neurologico focale o diffuso

Valutazione del Quoziente Intellettivo (QI) in soggetti affetti da ritardo nello sviluppo psicofisico Valutazione psicologica, del dolore e della qualità di vita in pazienti degenti

Riabilitazione cognitiva delle funzioni corticali superiori e della sindrome da negligenza spaziale unilaterale

Intervento di sostegno o counselling dedicato a paziente e/o familiari in sedute individuali o di gruppo

Training di rilassamento in sedute individuali o di gruppo

**Principali settori di ricerca**

Studi di efficacia di metodiche di riabilitazione cognitiva su soggetti singoli e/o gruppi di pazienti affetti da danno cogniti-

vo (neglect, afasia, demenza)

Studi di efficacia di metodiche di intervento di sostegno e counselling dedicate a familiari di pazienti affetti da demenza

**AMBULATORIO DI REUMATOLOGIA**

**Organizzazione**

Degenza ed Ambulatorio di Reumatologia

**Principali attività cliniche**

Diagnosi delle malattie reumatiche Impostazione della terapia medica ed infiltrativa

Monitoraggio clinico e farmacologico

Cogestione degli interventi di tipo riabilitativo

**Principali settori di ricerca**

Terapia medica della osteoporosi

Terapia medica delle artropatie infiammatorie croniche

**SERVIZIO DI ANALISI CHIMICO-CLINICHE**

**Principali attività cliniche**

Analisi di biochimica-clinica, ematologica e coagulazione

Analisi di microbiologia di base

Analisi di immunoenzimatica

Analisi di autoimmunità

Attività di sorveglianza delle infezioni nosocomiali

**Principali settori di ricerca**

Supporto alle Attività di ricerca delle varie unità operative

**SERVIZIO DI RADIOLOGIA**

**Organizzazione**

Ambulatori di:

Radiologia convenzionale

Ecografia internistica

Ecografia apparato articolare e muscolare

Mineralometria ossea computerizzata

RM articolare effettuata con apparecchiatura dedicata

**Principali attività**

Radiodiagnostica

Ecografia apparato articolare e muscolare

**Principali settori di ricerca**

Studio ecografico della evoluzione delle patologie muscolo-tendinee in rapporto alle metodiche di riabilitazione

Studio ecografico della evoluzione delle patologie reumatiche

# IRCCS MILANO - VIA CAMALDOLI

Via Camaldoli, 64

Centralino: 02 507259 • Telefax: 02 50725201 • E-mail: direzione.camaldoli@icsmaugeri.it

ISTITUTI MILANO CAMALDOLI

## U.O.C. MEDICINA RIABILITATIVA SPECIALISTICA

- Neurologica / SLA
- Cardiorespiratoria

## UOC CURE SUB-ACUTE

Indirizzo:

- cardiologico
- pneumologico
- post-chirurgico

## SERVIZI SANITARI

- Servizio di diagnostica per immagini
- Area funzionale di psicologia clinica e sociale

## CENTRO SERVIZI CLINICI

Attività ambulatoriale semplice e complessa multispecialistica.

## UOC MEDICINA RIABILITATIVA SPECIALISTICA

### NEUROLOGICA / SLA

#### Organizzazione

- Degenza ordinaria: n. 40 posti letto
- Palestre di:

- Recupero e rieducazione funzionale
- Terapia occupazionale

Laboratori di:

- Comunicazione aumentativa alternativa e domotica
- Logopedia
- Neurofisiologia

#### Principali attività cliniche

- Trattamento riabilitativo multidisciplinare dei pazienti con patologie del sistema nervoso centrale e periferico a eziologia vascolare, traumatica, neoplastica, degenerativa, infettivo-infiammatoria, carenziale
- Approccio multidisciplinare ai pazienti affetti da SLA
- Valutazione e trattamento dei disturbi della deglutizione e della respirazione
- Diagnostica neurofisiologica, radiologica, psicologica e neuropsicologica
- Terapia del dolore
- Presidio di rete per le malattie rare della Regione Lombardia

#### Principali settori di ricerca

- Malattie del motoneurone

- Trial clinici
- Epidemiologia e patogenesi delle malattie neurodegenerative
- Genomica e proteomica

## CARDIORESPIRATORIA

### Organizzazione

- Degenza ordinaria: n. 20 posti letto
- Palestre di:

- Fisiocinesiterapia cardiorespiratoria
- Training fisico

Laboratorio di:

- Ergometria / Fisiopatologia dell'esercizio
- Fisiopatologia respiratoria

### Principali attività cliniche

Valutazione clinica e diagnostico-funzionale associata al trattamento riabilitativo del paziente affetto da:

- Cardiopatia ischemica cronica
- Ipertensione polmonare
- Scompenso cardiaco cronico
- Esiti di recente intervento cardiocirurgico
- Patologia respiratoria cronica
- Insufficienza respiratoria secondaria a patologie neuromuscolari

### Principali settori di ricerca

- Fisiopatologia dello scompenso cardiaco
- Fisiopatologia dell'ipertensione polmonare
- Fisiopatologia cardiorespiratoria dell'atleta
- Fisiopatologia respiratoria nelle patologie ostruttive polmonari e neuromuscolari
- Farmacologia clinica dell'apparato respiratorio

## UOC CURE SUB-ACUTE

### Organizzazione

- Degenza ordinaria: n.120 posti letto
- Palestre di:

- Fisiocinesiterapia cardiorespiratoria
- Training fisico

Laboratorio di:

- Studio del sistema nervoso autonomo cardiovascolare

### Principali attività cliniche

Valutazione clinica, diagnostica, terapeutica e recupero funzionale di pazienti in fase sub-acuta affetti da:

- scompenso cardiaco cronico
- cardiopatia ischemica cronica



- ipotensione ortostatica
- patologie respiratorie croniche
- infezioni
- piede diabetico
- arteriopatie periferiche
- stati post-chirurgici

#### Principali settori di ricerca

- Valutazione del sistema nervoso autonomo cardiovascolare
- Scopenso cardiocircolatorio

### SERVIZI SANITARI

#### SERVIZIO DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

##### Organizzazione

Settori di:

- Radiologia convenzionale
- Ecografia
- Tomografia computerizzata

##### Principali attività

- Esami diagnostici per pazienti ricoverati ed esterni (solo in regime di solvenza)

##### Principali settori di ricerca

- Attività di supporto alle ricerche condotte dalle Unità cliniche

#### AREA FUNZIONALE DI PSICOLOGIA CLINICA E SOCIALE

##### Principali attività cliniche

Attività di psicologia clinica

- valutazione psicologica ed intervento psicologico individuale e di gruppo
- valutazione neuropsicologica di screening e di approfondimento
- interventi in gruppo di educazione alla salute informativi e/o terapeutici, per pazienti e familiari

- supporto al familiare e/o al caregiver
- psicoterapia

Attività di supporto sociale

- colloquio sociale con paziente
- colloquio sociale con familiare e/o caregiver
- incontri di gruppo settimanali

##### Principali settori di ricerca

- Sviluppo e validazione di questionari di valutazione psicologica e neuropsicologica
- Relazione e comunicazione con il paziente: sviluppo questionari e didattica
- Evidence based psychology e sviluppo-implementazione Linee Guida

### CENTRO SERVIZI CLINICI

#### Macroattività Ambulatoriale Complessa (MAC)

Dedicata a pazienti affetti da patologie cardiorespiratorie o neurologiche che necessitino di un percorso riabilitativo e di rivalutazione clinico-diagnostica in regime non degenziale.

##### Organizzazione

- N. 14 postazioni / letti tecnici

Palestre di:

- Fisiocinesiterapia cardiorespiratoria e neurologica
- Training fisico

##### Attività ambulatoriale semplice

Dedicata ai pazienti degenti presso le UUOO dell'Istituto, afferenti al MAC, ed ai pazienti esterni afferenti al Poliambulatorio in regime SSN o di solvenza.

Ambulatori:

- Neurologia generale
- Malattie dei motoneuroni
- Malattie cerebrovascolari
- Disturbi del movimento
- Terapia del dolore
- Cardiologia generale
- Diagnosi e cura dello scompenso cardiaco
- Diagnosi e cura dell'ipertensione polmonare
- Sincope unit
- Pneumologia generale
- Diagnosi e cura dell'asma bronchiale

Laboratori:

- Ecocardiografia (ecocardiogramma transtoracico, transesofageo, da stress fisico e/o farmacologico)
- Ergometria (test da sforzo al cicloergometro o alla pedana, test da sforzo cardiorespiratorio)
- Monitoraggio Holter (elettrocardiografia dinamica e monitoraggio pressorio)
- Fisiopatologia respiratoria (spirometria semplice, pletismografia, diffusione alveolo-capillare)
- Tilt test (studio del sistema neuro-vegetativo, analisi della variabilità dei segnali cardiorespiratori)

## ICS MILANO - VIA CLEFI

Via Clefi, 9

Centralino: 02 43069511 • Fax: 02 43069529 • E-mail: direzione.clefi@icsmaugeri.it

ISTITUTI MILANO CLEFI

Il Centro Servizi Clinici dell'Istituto di Milano sede di via Clefi eroga in regime ambulatoriale servizi, tecnologie e prestazioni altamente qualificate nel campo della salute e della prevenzione.

Nel centro è da tempo consolidato il percorso di screening dei tumori della mammella in convenzione con ATS Milano. Inoltre il poliambulatorio si connota per un approccio innovativo di "Medicina di Genere".

L'attività trova applicazione pratica in percorsi diagnostici e terapeutici di carattere multidisciplinare con l'intervento di specialisti esperti.

### BRANCHE SPECIALISTICHE

- cardiologia
- dermatologia
- endocrinologia e valutazione nutrizionistica
- ginecologia e ostetricia
- medicina fisica e della riabilitazione
- fisioterapia
- podologia
- neurologia
- oculistica e attività di ottica e contattologia
- odontoiatria e gnatologia
- oncologia

- ortopedia
- pneumologia e medicina del sonno
- radiologia
- senologia
- punto prelievi

### LE PRESTAZIONI DIAGNOSTICHE AD INDIRIZZO CARDIOLOGICO

- elettrocardiogramma
- ecocardiografia 2D color Doppler
- monitoraggio elettrocardiografico 24 ore
- monitoraggio pressorio 24 ore

### LE PRESTAZIONI DI DIAGNOSTICA RADIOLOGICA

- mammografia diagnostica e di screening di 1° e 2° livello (convenzione ATS Milano)
- Mammotome
- ecografia
- MOC

### LE PRESTAZIONI DI MEDICINA FISICA E DELLA RIABILITAZIONE

- tecarterapia
- laserterapia
- onde d'urto focali
- trattamenti riabilitativi e podologici





# IRCCS LISSONE

Via Monsignor Bernasconi, 16, Lissone (MB)  
Centralino: 039 46571 • Fax 039 4657279

ISTITUTI  
LISSONE



## UNITÀ DI DEGENZA

- Unità operativa di Riabilitazione Specialistica Neuromotoria
- Unità operativa di Recupero e Rieducazione Funzionale

## SERVIZI SANITARI

- MAC (Macro Attività Ambulatoriale ad Alta Complessità)
- Ambulatorio di Medicina Fisica e Riabilitazione
- Servizio Farmacia (in service Istituto di Pavia)
- Servizio di Medicina di Laboratorio (in service Istituto di Pavia)
- Servizio di Radiologia (in service Istituto di Milano)

## UNITÀ DI DEGENZA

### UNITÀ OPERATIVA DI RIABILITAZIONE SPECIALISTICA NEUROMOTORIA

#### Organizzazione

Unità Operativa di Riabilitazione Specialistica con 54 posti letto di degenza ordinaria, 4 posti letto Day Hospital, 14 posti tecnici di MAC (Macro Attività Ambulatoriale ad Alta Complessità)

Visite e trattamenti ambulatoriali per pazienti esterni

## Principali attività cliniche

La tipologia dei pazienti per il quale il ricovero presso la Divisione ha un preciso significato clinico è rappresentata da: Pazienti con disabilità secondaria a lesioni traumatiche dell'apparato locomotore

Pazienti con disabilità secondaria a lesioni cerebro-vascolari

Pazienti con disabilità secondaria a lesioni nervose periferiche

Neuro oncologia (patologie neuro oncologiche)

Pazienti con disabilità secondaria a amputazione di arto inferiore

Pazienti con disabilità secondaria a mielolesione, sclerosi multipla, SLA, Malattia di Parkinson

## Principali settori di ricerca

Valutazione dei percorsi riabilitativi per le disabilità ortopediche

Valutazione dei percorsi riabilitativi per le disabilità neurologiche

Valutazione delle proprietà psicometriche delle scale di outcome

Valutazione clinica ed analisi strumentale del movimento

Riabilitazione cognitivo comportamentale del dolore cronico e della disabilità



## CRA PADOVA

Via Atene, 9 Perarolo di Vigonza (PD)

Centralino: Tel 049 8064511 • Fax 049 8064555

### ISTITUTI PADOVA

#### Organizzazione

Laboratori di ricerca

Progettazione e realizzazione sistemi di campionamento a diffusione

#### Principali attività

Igiene industriale negli ambienti di lavoro e di vita

Igiene industriale negli ambienti confinati

Misure alle emissioni convogliate

Inquinamento ambientale

Misura di rumore ed altri agenti di rischio fisici negli ambienti di lavoro, negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno

Progettazione strumentazione per la misura degli agenti chimici

#### Principali settori di ricerca

##### *Igiene industriale*

Misura degli agenti chimici, fisici e microbiologici negli ambienti di lavoro e di vita

Valutazione dei rischi e delle misure di prevenzione e protezione ai sensi dei D.Lgs. 81/08 e successive integrazioni e modificazioni

Zonizzazioni acustiche

Mappatura dei rischi

Studio degli inquinanti negli ambienti di lavoro non industriali

Misura degli inquinanti alle emissioni e mappatura delle immissioni

Tossicologia industriale per la misura degli indicatori d'esposizione ad agenti chimici

##### *Igiene del territorio*

Mappatura dell'inquinamento urbano e del territorio con

tecniche ad alta risoluzione spazio-temporale

Modellistica dell'inquinamento ambientale (da immissioni industriali e non)

Correlazioni fra inquinamento e clima

Tutela del patrimonio artistico e culturale

Tossicologia ambientale

##### *Sistemi di campionamento, analisi, taratura*

Progettazione e sviluppo di sistemi a diffusione per agenti chimici

Messa a punto e collaudo di strumentazione per le analisi igienistico-industriali

Progettazione e realizzazione di sistemi di taratura con atmosfere tarate standard

Messa a punto di metodi di campionamento e analisi di agenti chimici in aria

##### *Strumentazione del Centro*

Per sostenere l'attività operativa e di ricerca del Centro e necessario l'uso programmato e complementare delle risorse umane e degli strumenti in dotazione:

- linee di campionamento per agenti chimici negli ambienti di lavoro, di vita, e nelle emissioni convogliate

- fonometri e dosimetri per la misura delle emissioni sonore

- accelerometri per la misura delle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio ed al corpo intero

- centralina con microsonde per la misura dei parametri microclimatici

- programmi per l'elaborazione dati (mappatura agenti chimici, zonizzazioni acustiche)

- linea integrata per la messa a punto e produzione in qualità dei sistemi di campionamento per diffusione (Radiello)

- sistema di produzione e verifica di atmosfere tarate

- standard per lo studio e la validazione dei sistemi di campionamento (a pompa e a diffusione) degli agenti chimici aerodispersi

- bilance analitiche

- spettrometro di emissione al plasma accoppiato induttivamente per l'analisi dei metalli

- linee analitiche formate da campionatori automatici, desorbitori termici, gascromatografi ad alta risoluzione con rivelatori specifici (FID, MS) per l'analisi degli inquinanti organici e degli anestetici

- HPLC con rivelatore DIODE-ARRAY per l'analisi di agenti chimici organici ed inorganici

- Cromatografo ionico per l'analisi di agenti chimici inorganici

- Spettrofotometro UV-Visibile



# PRESIDIO SANITARIO DI MISTRETTA

Via A. Salamone, 99 - 98073 Mistretta (ME)

Centralino: Tel 0921 389111 • 0921 389572 email [mistretta@icsmaugeri.it](mailto:mistretta@icsmaugeri.it)

## Organizzazione

Reparto Degenze: posti letto n. 22

- Sezione di Rieducazione Neuromotoria
- Kinesiterapia
- Terapia Strumentale
- Sezione di Logoterapia
- Sezione di Terapia Occupazionale, valutazione ausili, sistemi posturali ed ortesi
- Sezione di Idroterapia
- Sezione di Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA) e Brain Computer Interface (BCI)
- Sezione di Psicodiagnostica

Laboratori: Laboratorio di ricerca sulla SLA e le malattie neurodegenerative

## Principali attività cliniche

- Studio e trattamento riabilitativo multidisciplinare dei pazienti con patologie del sistema nervoso centrale e periferico a eziologia vascolare, traumatica, neoplastica, degenerativa, demielinizzante, infettivo-infiammatoria, carenziale
- Studio e trattamento di pazienti ortopedici con esiti di eventi traumatici o post-chirurgici (protesi, osteosintesi ed amputazioni)
- Management multidisciplinare dei pazienti affetti da malattie del motoneurone / SLA
- Valutazione e trattamento dei disturbi della deglutizione e della respirazione
- Diagnostica neurofisiologica e dei disturbi del sonno
- Diagnostica psicologica e neuropsicologica
- Presidio di rete per le malattie rare della Regione Sicilia

## Principali settori di ricerca

- Epidemiologia, patogenesi e genetica della SLA
- Ruolo della ventilazione meccanica su sopravvivenza e qualità di vita dei soggetti affetti da SLA e secondaria insufficienza respiratoria;
- Ruolo dell'esercizio fisico nelle patologie neurodegenerative e demielinizzanti
- Effetti dell'idroterapia nel paziente neurologico
- Applicazione dei sistemi di comunicazione aumentativa alternativa ad alta tecnologia (scansione oculare) nella valutazione cognitiva dei pazienti locked in
- Applicazione della Brain Computer Interface (BCI) nei pazienti locked-in, per comunicazione aumentativa alternativa, valutazione cognitiva, implementazione protocolli riabilitati-

vi, attivazione devices esterni, differenziazione precoce tra SV e minima coscienza

- Studio degli aspetti psicoemotivi (in pazienti e caregivers) e cognitivo-comportamentali
- Partecipazione a trials clinici multicentrici

## Servizi offerti

- Ricoveri ordinari di Riabilitazione intensiva
- Visite ambulatoriali per malattie del motoneurone / SLA e altre patologie neurologiche
- Ambulatorio di neurofisiologia e disturbi respiratori / del sonno
- Ambulatorio di Comunicazione Aumentativa Alternativa
- Ambulatorio di psicodiagnostica
- Visite per valutazione sistemi posturali
- Visite per deformità del rachide (scoliosi, cifosi, ecc.)

# ICS RIBERA

U.O. RIABILITAZIONE NEUROMOTORIA ASP 1 AG  
DISTRETTO OSPEDALIERO AG 2

ISTITUTI RIBERA

## Organizzazione

- Reparto Degenze: posti letto n.ro 30
- Sezione di Rieducazione Neuromotoria

*Kinesiterapia*

*Terapia Strumentale*

*Valutazione ausili, sistemi posturali ed ortesi*

- Sezione di Logoterapia

*Laboratorio per lo studio ed il trattamento della disfagia*

*Laboratorio per lo studio dei disturbi cognitivo-comportamentali*

- Sezione di Terapia Occupazionale

## Principali attività cliniche

- Studio e trattamento di pazienti neurolesi affetti da:

*Cerebrolesioni acquisite e degenerative*

*Patologie midollari*

*Malattie del sistema extrapiramidale*

*Malattie demielinizzanti e degenerative del Sistema Nervoso Centrale*

*Malattie del motoneurone (SLA)*

*Sindromi atassiche*

- Studio e trattamento di pazienti ortopedici con esiti di eventi:  
*Post-traumatici complessi*  
*Post-chirurgici complessi*

- Studio e trattamento di pazienti reumatologici

## Principali settori di ricerca

- Valutazione cognitiva e protocolli riabilitativi del disturbo comportamentale nella sclerosi multipla

- Valutazione neurofisiologica e protocolli di trattamento riabilitativo della spalla dolorosa nel paziente neurologico

- Valutazione clinica e protocolli riabilitativi della disfagia neurogena

- Scale di valutazione della disabilità nella M. di Parkinson

- Scale di valutazione della disabilità nella S. Multipla

- Valutazione e trattamento della spasticità

## Servizi offerti

- Ricoveri ordinari di Riabilitazione Neuromotoria

- Visite ambulatoriali Morbo di Parkinson

- Visite ambulatoriali Sclerosi Multipla e patologie degenerative

- Laboratorio di diagnosi e cura della disfagia Valutazione e trattamento della spasticità



# ICS SCIACCA

U.O. NEURORIABILITAZIONE INTENSIVA UNITA DI RISVEGLIO  
LTCR ASP 1 AG - DISTRETTO OSPEDALIERO AG 2



## Organizzazione

- Neuroriabilitazione Degenze: posti letto n.ro 32
- Unità di Risveglio Degenze: posti letto n.ro 10
- Sezione di Rieducazione Neuromotoria:

*Kinesiterapia*

*Terapia Strumentale*

*Valutazione ausili, sistemi posturali ed ortesi Sezione di Logoterapia*

*Laboratorio per lo studio ed il trattamento della disfagia*

*Laboratorio per lo studio dei disturbi cognitivo-comportamentali*

- Sezione di Terapia Occupazionale

## Principali attività cliniche

- Studio e trattamento di pazienti neurolesi affetti da:  
*Cerebrolesioni acquisite e degenerative*  
*Stati vegetativi e Stati di minima coscienza*  
*Patologie midollari*  
*Gestione dell'insufficienza respiratoria in paziente con grave patologia neurologica*  
*Malattie demielinizzanti e degenerative del Sistema Nervoso Centrale*  
*Malattie del motoneurone (SLA)*  
*Sindromi atassiche*  
*Post-traumatici complessi*

## Principali settori di ricerca

- Valutazione strumentale e protocolli riabilitativi della disfagia neurogena
- Protocolli nutrizionali nel recupero dei processi cognitivi nello stroke
- Valutazione e gestione delle complicanze respiratorie nel grave cerebroleso
- Gestione del paziente comatoso
- Scale di valutazione della disabilità
- Valutazione e trattamento della spasticità
- SLA
- Sindromi atassiche

## Servizi offerti

- Ricoveri ordinari di Riabilitazione intensiva
- Visite ambulatoriali Morbo di Parkinson
- Visite ambulatoriali
- Epilessia
- Visite ambulatoriali Sclerosi Multipla e patologie degenerative
- Visite per valutazione sistemi posturali
- Visite per deformità del rachide (scoliosi, cifosi, ecc.)
- Ambulatorio di Polisonnografia
- Ambulatorio di Neurofisiopatologia Clinica









**PROGETTI  
DI RICERCA**

# NUOVI PROGETTI DI RICERCA

PROGETTI DI RICERCA NUOVI

## LINEA DI RICERCA 1 MEDICINA OCCUPAZIONALE, ERGONOMIA E DISABILITÀ

### ICS GENOVA-NERVI

#### Progetto n. 1

**Responsabile** Spigno P.

Diagnosi e monitoraggio della disassuefazione in pazienti con dipendenza e/o abuso di alcol: applicazione e predittività di nuovi biomarcatori molecolari.

#### Progetto n. 2

**Responsabile** Baldissarro E.

Riabilitazione della mano con realtà virtuale e musicoterapia in pazienti con esiti di stroke.

### IRCCS MILANO CAMALDOLI

#### Progetto n. 3

**Responsabile** Dalla Vecchia L.

WOW&CAP: Working Women and their Cardiac Autonomic Profile

### IRCCS PAVIA

#### Progetto n. 4

**Responsabile** Pignatti P.

EAACI Task Force – analisi multivariata di pazienti con asma occupazionale

## LINEA DI RICERCA N. 2 MEDICINA RIABILITATIVA NEUROMOTORIA

### IRCCS CASSANO

#### Progetto n. 5

**Responsabile** Nardulli R., Cagnetta V.

Modificazioni del Microbiota Intestinale nel paziente con lesione midollare durante il primo ricovero riabilitativo in Unità Spinale

#### Progetto n. 6

**Responsabile** Nardulli R., Cagnetta V.

Monitoraggio della gestione della vescica neurologica dall'ingresso alle dimissioni dell'unità spinale – Progetto SIRCA

#### Progetto n. 7

**Responsabile** Nardulli R., Cagnetta V.

Studio osservazionale sulla qualità della vita nel mieloleso

in regime di cateterismo ad intermittenza

#### Progetto n. 8

**Responsabile** Nardulli R., Cagnetta V.

Efficacia dell'uso dell'irrigazione transanale vs trattamento conservativo nella gestione dell'intestino neurologico nel paziente in unità spinale

### ICS GENOVA-NERVI

#### Progetto n. 9

**Responsabile** Cammisuli S.

Protocollo di valutazione del rischio di caduta degli anziani e di confronto tra metodiche di studio impiegate a tale scopo.

#### Progetto n. 10

**Responsabile** Di Patrizi S.

Terapia Robot-Assistita con compiti funzionali dell'arto superiore del paziente con ictus in fase subacuta: studio multicentrico randomizzato.

### IRCCS LISSONE

#### Progetto n. 11

**Responsabile** Ferriero G.

Traduzione e validazione trans-culturale della lymphedema life impact scale

#### Progetto n. 12

**Responsabile** Ferriero G.

Medicina narrativa in riabilitazione: i case reports

#### Progetto n. 13

**Responsabile** Ferriero G.

La coauthorship: partecipazione a trials clinici

#### Progetto n. 14

**Responsabile** Ferriero G.

Analisi psicometriche di strumenti di valutazione di interesse riabilitativo

### IRCCS MILANO CAMALDOLI

#### Progetto n. 15

**Responsabile** Mora G.

PROMISE - Misfolding Proteico, Sclerosi Laterale Amiotrofica e Guanabenz: Studio clinico randomizzato di fase II con disegno di fattibilità

**Progetto n. 16****Responsabile** Mora G.

TRANS-ALS - 2015-0023 - Translating molecular mechanisms into ALS risk and patient's well-being

**Progetto n. 17****Responsabile** Mora G.

Terapia Robot-assistita con compiti funzionali per il trattamento dell'arto superiore del paziente con ictus in fase subacuta: studio multicentrico randomizzato (SMOOTER)

**Progetto n. 18****Responsabile** Mora G.

Effetti del training inspiratorio ed espiratorio sulla funzionalità deglutitoria e respiratoria nei pazienti con sclerosi laterale amiotrofica (SLA)

**Progetto n. 19****Responsabile** Mora G.

Studio di efficacia della teleriabilitazione domiciliare in ambiente virtuale nella malattia di Parkinson: trial clinico randomizzato controllato (REPORT)

**ICS MISTRETTA****Progetto n. 20****Responsabile** Volanti P.

PROMISE - Misfolding Proteico, Sclerosi Laterale Amiotrofica e Guanabenz: Studio clinico randomizzato di fase III con disegno di fattibilità

**Progetto n. 21****Responsabile** Madonia F.

Validazione della versione italiana del Communicative Effectiveness Index in pazienti afasici

**Progetto n. 22****Responsabile** Volanti P.

Il dolore e disturbi disautonomici nella malattia di Parkinson e nei parkinsonismi atipici: identificazione di pattern predittivi dell'outcome riabilitativo e valutazione impatto su QoL

**Progetto n. 23****Responsabile** Volanti P.

Identificazione di nuovi biomarkers diagnostici e prognostici per la SLA

**Progetto n. 24****Responsabile** Volanti P.

Confronto e applicabilità di metodiche ET e BCI su pazienti con SLA e LIS, per comunicazione aumentativa alternativa, valutazione neuropsicologica, implementazione riabilitazio-

ne standard, comando devices esterni

**IRCCS PAVIA****Progetto n. 25****Responsabile** Rossi D.

Sviluppo e validazione preclinica di nuove molecole terapeutiche e/o terapie combinatorie per il trattamento di malattie del motoneurone

**Progetto n. 26****Responsabile** Pavese C.

EMSCI European multicenter study about spinal cord injury

**ICS RIBERA****Progetto n. 27****Responsabile** Condello S.

Il dolore e disturbi disautonomici nella malattia di Parkinson e nei parkinsonismi atipici: identificazione di pattern predittivi dell'outcome riabilitativo e valutazione impatto su QoL

**IRCCS TELESE****Progetto n. 28****Responsabile** : Nolano M.

Morphology and function of cutaneous sensory and autonomic nerves in painful neuropathies. Different patterns underlying a common phenotype. Morphology and function of cutaneous sensory and autonomic nerves in painful neuropathies. Different patterns underlying a common phenotype.

**Progetto n. 29****Responsabile** : Nolano M.

A Phase 2 Placebo-Controlled, Double-Blind, Enriched Enrollment Randomized Withdrawal Study to Evaluate the Efficacy and Safety of BIIB074 in Treating Pain Experienced by Subjects With Confirmed Small Fibre Neuropathy That is Idiopathic or Associated With Diabetes Mellitus

**Progetto n. 30****Responsabile** : Piscoquito G.

International Survey on Diagnostic and Prognostic Procedures on adult population with disorder of consciousness (Ruolo: coordinatore)

**Progetto n. 31****Responsabile** : Estraneo A.

International Survey on Diagnostic and Prognostic Procedures on paediatric population with disorder of consciousness (Ruolo: coordinatore)

**Progetto n. 32****Responsabile** : Estraneo A.

International validation of outcome measure for DOC for phone interview (Ruolo: co-coordinatore)

**Progetto n. 33**

**Responsabile** : Estraneo A.

International multicentric study on tDCS in Patients with Disorders of Consciousness: A sham controlled double blind randomized trial.

**Progetto n. 34**

**Responsabile** : Moretta P.

Validazione della versione Italiana del Communicative Effectiveness Index in pazienti afasici

**Progetto n. 35**

**Responsabile** : Balbi P.

A unifying kinetic model for voltage-gated ionic channels

**ICS TORINO****Progetto n. 36**

**Responsabile** Cossa F. M.

Robotica riabilitativa e riabilitazione cognitiva dopo ictus. Studio pilota di utilizzo di nuove metodiche per la riabilitazione del cammino.

## LINEA DI RICERCA N. 3 CARDIOANGIOLOGIA RIABILITATIVA

**IRCCS CASSANO****Progetto n. 37**

**Responsabile** Scrutinio D.

Decompensated heart failure with chronic obstructive pulmonary disease: clinical characteristics and long-term survival

**Progetto n. 38**

**Responsabile** Scrutinio D.

Old patients with severe disability after stroke: what outcome after rehabilitation?

**Progetto n. 39**

**Responsabile** Scrutinio D.

Risk of death and urgent heart transplantation/ventricular assist device implantation in decompensated chronic heart failure with reduced ejection fraction. A competing risk analysis.

**Progetto n. 40**

**Responsabile** Lagioia R.

Validazione dei livelli della proteina del surfattante polmonare di tipo B come marcatore diagnostico e prognostico nella progressione dello scompenso cardiaco

**Progetto n. 41**

**Responsabile** Lagioia R.

Studio osservazionale sul rischio tromboembolico dei pazienti con fibrillazione atriale post-operatoria dopo intervento cardiocirurgico di bypass aorto-coronarico. (Thromboembolic Risk In Patients with postoperative Atrial Fibrillation after coronary artery by-pass (TRIP-AF))

**Progetto n. 42**

**Responsabile** Lagioia R.

Effetti delle cure correlate nello scompenso cardiaco: interazione tra LCZ696 ed Exercise Training in cardiologia riabilitativa

**IRCCS LUMEZZANE****Progetto n. 43**

**Responsabile** Gazzi L.

Profilo neuropsicologico (screening e approfondimento) in pazienti cardio-respiratori in ambito riabilitativo

**IRCCS MILANO CAMALDOLI****Progetto n. 44**

**Responsabile** Bussotti M.

Validazione dei livelli della proteina del surfattante polmonare di tipo B come marcatore diagnostico e prognostico nella progressione dello scompenso cardiaco

**Progetto n. 45**

**Responsabile** Bussotti M.

Attuazione ed effetto dell'allenamento fisico e respiratorio sulla distanza percorsa al test del cammino in pazienti con ipertensione polmonare cronica severa: uno studio randomizzato controllato e multicentrico nei paesi europei.

**IRCCS MONTECANO****Progetto n. 46**

**Responsabile** la Rovere M. T., Guazzotti G.

BLITZ heart failure HF)

**Progetto n. 47**

**Responsabile** la Rovere M.T.

Validazione dei livelli della proteina surfattante polmonare di tipo B come marcatore diagnostico e prognostico nella progressione dello scompenso cardiaco

**Progetto n. 48**

**Responsabile** Traversi E.

EYESHOT Post-MI

**Progetto n. 49**

**Responsabile** Traversi E.



Disfunzione renale acuta in pazienti con scompenso cardiaco acuto: studio fisiopatologico

**Progetto n. 50**

**Responsabile** Traversi E.

Differenze di meccanica atriale sinistra nei pazienti con scompenso cardiaco e gradi diversi di disfunzione ventricolare sinistra

**IRCCS TELESE**

**Progetto n. 51**

**Responsabile** : Iannuzzi G.L.

Prognostic importance of metabolic abnormalities in elderly patients with chronic heart failure

**Progetto n. 52**

**Responsabile** : Iannuzzi G.L.

Recupero funzionale in pazienti con ipertensione polmonare arteriosa e post-tromboembolica sottoposti ad un programma di esercizio fisico controllato

**Progetto n. 53**

**Responsabile** : Rengo G.

Studio dell'effetto della chinasi GRK5 sullo sviluppo della cardiomiopatia congenita dilatativa

**Progetto n. 54**

**Responsabile** : Rengo G.

La modulazione dei recettori  $\alpha$ -adrenergici e di GRK2 come strategia per preservare la produzione di neurotrofine nell'insufficienza cardiaca

**Progetto n. 55**

**Responsabile** : Rengo G.

Valutazione del ruolo della Protimosina alpha nel metabolismo cardiaco e nella risposta al danno ischemico

**Progetto n. 56**

**Responsabile** : Pappone N.

Prevalenza della DISH in pz affetti da scompenso cardiaco

**ICS TORINO**

**Progetto n. 57**

**Responsabile** Tarro Genta F.

Caratterizzazione clinico-funzionale e valutazione della sicurezza dell'esercizio fisico nei pazienti sottoposti a TAVI afferenti alla cardiologia riabilitativa degli ICS Maugeri

**IRCCS VERUNO**

**Progetto n. 58**

**Responsabile** Marcassa C.

Global Congestive Heart Failure (G-CHF) a global registry to study the demographics, socioeconomic and clinical factors, etiologies, pathophysiology, management, barriers to care, and outcome of heart failure patients

**LINEA DI RICERCA N. 4  
PNEUMOLOGIA RIABILITATIVA**

**IRCCS CASSANO**

**Progetto n. 59**

**Responsabile** Carone M.

Registro asma grave – studio osservazionale, trasversale e/o retrospettivo, non interventistico, multicentrico, nazionale.

**Progetto n. 60**

**Responsabile** Carone M.

Comparison of 1-year treatment with inhaled bronchodilators (LADS) plus inhaled corticosteroids (ICS) versus labd without ICS on re-hospitalizations and/or death in elderly pat with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) recently hospitalized because of an acute exacerbation of COPD (ICSLIFE)

**IRCCS LUMEZZANE**

**Progetto n. 61**

**Responsabile** Vitacca M.

Può una precoce presa in carico ritardare il fallimento della NIV in pazienti SLA?

**IRCCS MONTESCANO**

**Progetto n. 62**

**Responsabile** Delmastro M. (capofila Spanevello A.)

Monitoraggio "real life" dei pazienti con BPCO secondo l'aggiornamento 2017 delle raccomandazioni GOLD: ruolo dell'infiammazione bronchiale nella gestione del paziente

**Progetto n. 63**

**Responsabile** Fracchia C., Ambrosino N.

Caratteristiche cliniche e funzionali di pazienti con BPCO in un programma di riabilitazione respiratoria in regime di ricovero.

**IRCCS PAVIA**

**Progetto n. 64**

**Responsabile** Fanfulla F.

Il ruolo dei disturbi respiratori durante il sonno (SDB) nella genesi sulla qualità della vita, del sonno e dei sintomi diurni nei pazienti con Fibrosi Polmonare Idiopatica IPF

**Progetto n. 65**

**Responsabile** Fanfulla F.

I movimenti periodici del sonno nei pazienti con Stroke o Tia: prevalenza, evoluzione ed impatto cardio-vascolare.



**Progetto n. 66**

**Responsabile** Fanfulla F.

I disturbi respiratori durante il sonno nei pazienti con stroke o TIA acuti: prevalenza, evoluzione ed outcome funzionale a tre mesi (studio SAS CARE)

**Progetto n. 67**

**Responsabile** Fanfulla F.

I sintomi dell'insonnia in una coorte di pazienti con apnea ostruttiva del sonno

**Progetto n. 68**

**Responsabile** Fanfulla F.

Sonnolenza alla guida nei pazienti affetti da OSA

**Progetto n. 69**

**Responsabile** Fanfulla F.

Validazione di un test di vigilanza (tempi di reazione) ai fini della valutazione della condizione di eccessiva sonnolenza diurna.

**Progetto n. 70**

**Responsabile** Carlucci A.

Ossigenoterapia nasale ad alti flussi versus ventilazione non invasiva nell'insufficienza respiratoria ipercapnica acuta lieve-moderata: studio clinico randomizzato di non inferiorità.

**Progetto n. 71**

**Responsabile** Carlucci A., Rossi V.

Effetti degli alti flussi nasali nel soggetto BPCO con limitata tolleranza da sforzo: studio pilota.

PROGETTI DI RICERCA



**Progetto n. 72****Responsabile** Carlucci A., Bianchi

Efficacia di un intervento educativo infermieristico sul corretto uso della terapia inalatoria nei pazienti affetti da BPCO: studio pilota

**IRCCS TELESE****Progetto n. 73****Responsabile** : Maniscalco M.

Validazione dell'uso della capnografia transcutanea nella riabilitazione respiratoria.

**Progetto n. 74****Responsabile** : Maniscalco M.

Valutazione dell'utilizzo dell'ossido nitrico su aria ispirata nel predire le riacutizzazioni in pazienti affetti da BPCO

**Progetto n. 75****Responsabile** : Maniscalco M.

Studio sulla comparazione della somministrazione di Ossigeno tramite concentratore di Ossigeno versus Stroller

**Progetto n. 76****Responsabile** : Maniscalco M.

Valutazione della composizione metabolomica del condensato su aria espirata in soggetti affetti da BPCO ed asma bronchiale

**Progetto n. 77****Responsabile** : Maniscalco M.

Effetti della Riabilitazione respiratoria sulla capacità di esercizio in pazienti con patologia interstiziale del polmone

**IRCCS VERUNO****Progetto n. 78****Responsabile** Balbi B.

CLIMA COPD (i fenotipi della BPCO nella reale pratica clinica)

**Progetto n. 79****Responsabile** Balbi B.

HFO use during exercise training in patients with COPD and CRF

**LINEA DI RICERCA N. 5  
PATOLOGIE CRONICHE DISABILITANTI****IRCCS CASSANO****Progetto n. 80****Responsabile** Passantino A.

Valutazione dei trattamenti nella pratica clinica – descrizione della gestione dello scompenso cardiaco in Europa- Studio ARIADNE

**ICS GENOVA-NERVI****Progetto n. 81****Responsabile** Ottonello M.

Dipendenza da alcol e ricadute: un modello multidimensionale per l'analisi dei fattori di rischio e per la prevenzione

**IRCCS MILANO CAMALDOLI****Progetto n. 82****Responsabile** Dalla Vecchia L.

Revisione osservazionale e seriale delle cartelle cliniche di soggetti europei con iperlipidemia trattati con Repatha®

**IRCCS PAVIA****Progetto n. 83****Responsabile** Bellazzi R.

Progettazione e sviluppo registro Parkinson

**Progetto n. 84****Responsabile** Bellazzi R.

Progettazione e sviluppo registro Parkinson

**Progetto n. 85****Responsabile** Bellazzi R.

Metodi di analisi eziologica basati su dati proteomici/genomici

**Progetto n. 86****Responsabile** Bellazzi R.

Metodi di analisi statistica, machine learning e data mining applicati ai dati raccolti durante la pratica clinica e dati genetici

**Progetto n. 87****Responsabile** Bellazzi R.

Identificazione di fattori predisponenti alla longevità

**Progetto n. 88****Responsabile** Bellazzi R.

Sistema di supporto alla gestione dei pazienti cronici

**Progetto n. 89****Responsabile** Bellazzi R.

Studio per valutare la prevalenza delle prescrizioni inappropriate sulla base dei criteri STOPP/START

**Progetto n. 90****Responsabile** Buonocore M.

Possibile utilizzo della tossina botulinica per il trattamento dei pazienti con dolore neuropatico post-traumato o post chirurgico

**Progetto n. 91****Responsabile** Chiovato L.

La malattia endocrino-metabolica come fonte di disabilità

**Progetto n. 92**

**Responsabile** Faga A.

Valutazione dell'impiego di micro-innesti di derma autologo ottenuti con tecnologia RigeneraTM per il trattamento di perdite di sostanza cutanea

**Progetto n. 93**

**Responsabile** Demartini L.

DELIVERY- Randomized, controlled, single blind, prospective, multicenter study evaluating anatomic versus targeted lead placement for burst therapy during the trial evaluation period

**Progetto n. 94**

**Responsabile** Demartini L.

RELIEF-Un registro globale volto a valutare l'efficacia a lungo termine del trattamento del dolore mediante neurostimolazione (A7007)

**Progetto n. 95**

**Responsabile** Piccotti f.

Validazione di miRNA E mRNA target come potenziali biomarcatori del tumore alla mammella

**Progetto n. 96**

**Responsabile** Ronchetti E.

Mechanism of action of trabectedin in desmoplastic small round cell tumor cells

**Progetto n. 97**

**Responsabile** Tancredi R.

Gene signature in breast and renal cancer-Derived endothelial colony forming cells

**Progetto n. 98**

**Responsabile** Tancredi R.

VEGF-induced intracellular Ca<sup>2+</sup> oscillations in breast cancer-derived endothelial colony forming cells

**Progetto n. 99**

**Responsabile** Frascaroli M.

The Relationships between HER2 Overexpression and DCIS Characteristics.

**Progetto n. 100**

**Responsabile** Frascaroli M.

Eribulin across multiple lines of chemotherapy: a retrospective study on quality of life and efficacy in metastatic breast cancer patients.

**Progetto n. 101**

**Responsabile** Palumbo R.

Nab-Paclitaxel in advanced HER2-negative breast cancer patients: efficacy and safety beyond clinical trials.

**Progetto n. 102**

**Responsabile** Sottotetti F.

HER2-positive MBC and first-line Trastuzumab-based therapy

**IRCCS TELESE**

**Progetto n. 103**

**Responsabile** Scioli M.S.

Trattamento di pazienti obesi gravi mediante dieta chetogenica nel pre e post chirurgia bariatrica e chirurgia plastica.

**LINEA DI RICERCA N. 6  
RISCHI AMBIENTALI DA ATTIVITA' PRODUTTIVE  
CRA PADOVA**

**Progetto n. 104**

**Responsabile** Zaratini L.

Messa a punto e validazione di un metodo di misura del Desflurane nell'aria delle sale operatorie

**Progetto n. 105**

**Responsabile** Negri S.

Validazione delle procedure di pulizia per la decontaminazione dei chemioterapici antitumorali come strumento di Igiene Industriale

**IRCCS PAVIA**

**Progetto n. 106**

**Responsabile** Turci R.

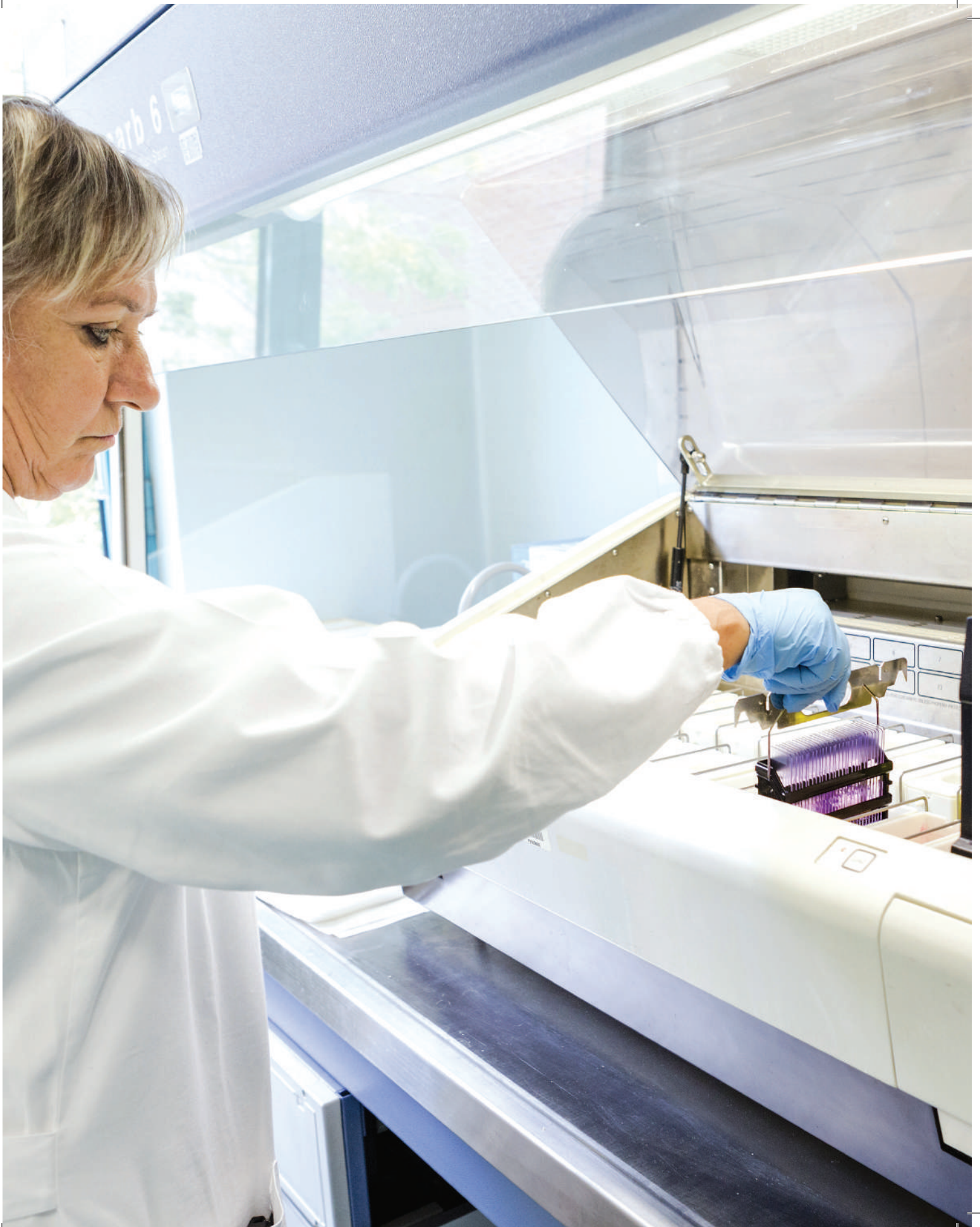
Determinazione di amatossine (alfa e beta-amanitina) in campioni biologici mediante uplc-ms

**Progetto n. 107**

**Responsabile** Ronchi A.

Sviluppo di un metodo analitico in spettrometria di massa a plasma induttivo (DRC-ICP-MS) per l'identificazione e la quantificazione di elementi in traccia aventi effetto mitogeno/mutageno sulle cellule tiroidee umane.





# PROGETTI DI RICERCA IN CORSO DI SVOLGIMENTO

PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

## LINEA DI RICERCA N. 1 MEDICINA OCCUPAZIONALE, ERGONOMIA E DISABILITÀ

IRCCS CASSANO

**Progetto n. 1**

**Responsabile** Montrone N.

Studio della movimentazione manuale dei pazienti e/o dei carichi: dalla sorveglianza sanitaria le indicazioni per la prevenzione delle patologie da sovraccarico biomeccanico.

IRCCS LISSONE

**Progetto n. 2**

**Responsabile** Ferriero G.

A new-iphone based goniometer (drgoniometer). a reliability study

IRCCS MILANO CAMALDOLI

**Progetto n. 3**

**Responsabile** Dalla Vecchia L.

WOW&CAP: WorkingWomen and theirCardiacAutonomicProfile

IRCCS PAVIA

**Progetto n. 4**

**Responsabile** Locatelli C.A.

Disponibilità di antidoti e farmaci rari e orfani nei servizi d'urgenza del Sistema Sanitario Nazionale

## LINEA DI RICERCA N. 2 MEDICINA RIABILITATIVA NEUROMOTORIA

IRCCS CASSANO

**Progetto n. 5**

**Responsabile** Spaccavento S., Nardulli R.

Pragmatic communication deficits and functional outcome in right and left brain damaged patients

**Progetto n. 6**

**Responsabile** Spaccavento S, Nardulli R.

Correlati neuropsicologici in grado di condizionare il recupero dei disturbi disfagici nei pazienti post-stroke

**Progetto n. 7**

**Responsabile** Spaccavento S.

Validazione della versione italiana del communicativeeffectivenessindex in pazienti afasici

IRCCS CASTEL GOFFREDO

**Progetto n. 8**

**Responsabile** Petrolati A.

Validità ed affidabilità della short-form del protocollo di valutazione delle abilità prosodiche (VAP)

**Progetto n. 9**

**Responsabile** Avanzi S.

Elaborazione del tempo in pazienti con lesione cerebrale focale

ICS GENOVA-NERVI

**Progetto n. 10**

**Responsabile** Baldissarro E.

Effetti dell'implementazione con aminoacidi essenziali sul recupero funzionale di pazienti sottoposti ad interventi di chirurgia ortopedica elettiva d'anca.

**Progetto n. 11**

**Responsabile** Ottonello M.

Training riabilitativo con Realtà Virtuale per negligenza spaziale unilaterale in pazienti colpiti da ictus

IRCCS LISSONE

**Progetto n.12**

**Responsabile** Monticone M.

Validazione italiana del Cranio-FacialPainDisability Inventory

**Progetto n.13**

**Responsabile** Monticone M.

Efficacia degli esercizi funzionali per il paziente con frattura femorale

**Progetto n. 14**

**Responsabile** Monticone M.

Efficacia del dual-task training per il paziente con Sclerosi Multipla

**Progetto n. 15**

**Responsabile** Monticone M.

Revisione sistematica delle proprietà psicometriche della Tampa Scale of Kinesiophobia e del FearAvoidanceBeliefQuestionnaire



**IRCCS LUMEZZANE****Progetto n 16****Responsabile** Luisa A.

Validità ed affidabilità della short-form del protocollo di valutazione delle abilità prosodiche ( VAP )

**IRCCS MILANO CAMALDOLI****Progetto n 17****Responsabile** Mora G.

Effetti del training inspiratorio ed espiratorio sulla funzionalità deglutitoria e respiratoria nei pazienti con sclerosi laterale amiotrofica (SLA)

**Progetto n 18****Responsabile** Mora G.

Studio di efficacia della teleriabilitazione domiciliare in ambiente virtuale nella malattia di Parkinson: trial clinico randomizzato controllato (REPORT)

**Progetto n 19****Responsabile** Mora G.

A programme for ALS care in Europe (ALS-CarE)

**Progetto n 20****Responsabile** Mora G.

PROMISE - Misfolding proteico, Sclerosi Laterale Amiotrofica e Guanabenz: Studio Clinico Randomizzato di fase II con disegno di futilità

**Progetto n 21****Responsabile** Mora G.

TRANS-ALS - 2015-0023 - Translating molecular mechanisms into ALS risk and patient's well-being

**ICS MISTRETTA****Progetto n. 22****Responsabile** Volanti P.

TITOLO PROMISE - Misfolding proteico, Sclerosi Laterale Amiotrofica e Guanabenz: Studio Clinico Randomizzato di fase II con disegno di futilità

**Progetto n.23****Responsabile** Volanti P.

Validazione clinica di pNfH e NfL come biomarcatori diagnostici e prognostici per la Sclerosi Laterale Amiotrofica

**Progetto n.24****Responsabile** Volanti P.

Correlati clinico-funzionali del recupero dei Disordini della Coscienza da gravi cerebrolesioni acquisite: creazione del network FSM sui Disordini della Coscienza

**Progetto n.25****Responsabile** Volanti P.

Predictors of non-invasive ventilation (NIV) efficacy in survival in ALS

**Progetto n.26****Responsabile** Madonia F.

Ideazione suicidaria nei soggetti affetti da Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA), in differenti fasi di compromissione funzionale

**IRCCSMONTESCANO****Progetto n. 27****Responsabile** Guarnaschelli C.

Estensione dei dati normativi per la revisione italiana dell'Aachen Aphasia Test (AAT)

**Progetto n. 28****Responsabile** Fundaro' C.

Valutazione strumentale della forza muscolare e del "fenomeno" fatica nella Malattia di Parkinson mediante EMG di superficie multicanale; confronto della valutazione neurofisiologica della fatica con la quantificazione clinica mediante la scala PFS (Parkinsonian fatigue scale)

**Progetto n. 29****Responsabile** Fundaro' C.

Impiego del dispositivo robotizzato per l'arto superiore Armeo in una popolazione di soggetti affetti da Malattia di Parkinson: strumento di training e di valutazione.

**Progetto n. 30****Responsabile** Fundaro' C.

Efficacia di un training riabilitativo mediante Lokomat con realtà virtuale nella Malattia di Parkinson rispetto ad un training della deambulazione convenzionale senza supporti tecnologici

**Progetto n. 31****Responsabile** Fundaro' C.

Recupero neuromotorio post stroke mediante training con dispositivo robotizzato rispetto a un trattamento riabilitativo convenzionale valutato con EEG mapping , potenziali evocati.

**Progetto n. 32****Responsabile** Fundaro' C.

Effetti della stimolazione vagale trans-auricolare sul recupero neuromotorio post stroke mediante training con dispositivo robotizzato (robotic training transauricular vagal stimulation ROTAVS)

**Progetto n.33**

**Responsabile** Boselli M

Effetti della supplementazione con aminoacidi essenziali sui livelli circolanti di albumina in pazienti con ictus cerebrale in fase riabilitativa

**Progetto n.34**

**Responsabile** Boselli M.

Infiammazione sistemica e recupero della indipendenza dopo emorragia cerebrale.

**IRCCS PAVIA**

**Progetto n. 35**

**Responsabile** Rossi D.

Studio dei meccanismi molecolari che sottendono allo sviluppo e progressione di alcune malattie del motoneurone, con particolare attenzione alla Sclerosi Laterale Amiotrofica: identificazione di nuovi potenziali bersagli terapeutici e validazione a livello pre-clinico di nuove strategie terapeutiche

**Progetto n. 36**

**Responsabile** Rossi D.

Ruolo di HMGB1 nella Sclerosi Laterale Amiotrofica: azione pro-infiammatoria o neuroprotettiva?

**Progetto n. 37**

**Responsabile** Rossi D.

Ruolo di NF-kB nella Sclerosi Laterale Amiotrofica

**Progetto n. 38**

**Responsabile** Rossi D.

Validazione della capacità di rigenerazione assonale e recupero motorio funzionale di C3Bot nella Sclerosi Laterale Amiotrofica

**Progetto n. 39**

**Responsabile** Rossi D.

Validazione clinica di pNfH e NfL come biomarcatori diagnostici e prognostici per la Sclerosi Laterale Amiotrofica

**ICS SCIACCA**

**Progetto n. 40**

**Responsabile** Castronovo G.

Correlati clinico-funzionali del recupero dei Disordini della Coscienza da gravi cerebrolesioni acquisite: creazione del network FSM sui Disordini della Coscienza

**IRCCS TELESE**

**Progetto n. 41**

**Responsabile** Balbi P.

DATARIAB: Database strutturato clinico-riabilitativo per pa-

zienti ricoverati negli Istituti di ICSSMaugeri spa- SB.

**Progetto n. 42**

**Responsabile** Balbi P.

A single Markov-type kinetic model for voltage-gated sodium channels

**Progetto n. 43**

**Responsabile** D'Addio G.

Analisi delle modifiche dei pattern cinematici ed elettromiografici del cammino e della postura indotte dall'utilizzo di tute riabilitative a stimolazione propriocettiva.

**Progetto n. 44**

**Responsabile** D'Addio G.

Studio della correlazione tra scoring delle scale cliniche e misure quantitative dell'analisi del movimento e della postura per la valutazione dell'outcome riabilitativo.

**Progetto n.45**

**Responsabile** Estraneo A.

Valutazione quantitativa dell'inseguimento visivo di stimoli autoreferenziali nei Disordini della Coscienza

**Progetto n. 46**

**Responsabile** Estraneo A.

Identificazione di markers prognostici e valutazione dei processi di recupero della coscienza

**Progetto n. 47**

**Responsabile** Estraneo A.

**Progetto** Network FSM (AM-3): Correlati clinico-funzionali del recupero dei Disordini della Coscienza da gravi cerebrolesioni acquisite (coordinatore nazionale).

**Progetto n. 48**

**Responsabile** Estraneo A.

Studio dell'evoluzione del distress psicologico del caregiver dei pazienti con Disordine della Coscienza protratto

**Progetto n. 49**

**Responsabile** Estraneo A.

Analisi dell'attività cerebrale e della reattività EEG nei Disordini della coscienza

**Progetto n. 50**

**Responsabile** Estraneo A.

**Progetto** multicentrico Sezione speciale SIRN GCA &DoC "Le comorbidità nell'evoluzione a breve e lungo termine dei Disordini della Coscienza" (coordinatore nazionale).

**Progetto n. 51****Responsabile** Estraneo A.

Multi-centric international longitudinal study on behavioral and electrophysiological diagnostic and prognostic markers in prolonged disorder of consciousness

**Progetto n. 52****Responsabile** Nolano M.

Quantizzazione delle fibre nervose epidermiche mediante tecniche di immunofluorescenza: raccolta di dati normativi su un campione di oltre 500 soggetti sani stratificati per età e sesso e valutazione comparativa con altre metodiche di analisi

**Progetto n. 53****Responsabile** Nolano M.

Valutazione morfologica e morfometrica dell'innervazione cutanea in neuropatie genetiche

**Progetto n. 54****Responsabile** Nolano M.

Il coinvolgimento neuro-vascolare nella cute dei pazienti con CADASIL

**Progetto n. 55****Responsabile** Nolano M.

Messa a punto di un sistema miniaturizzato per la valutazione della sudorazione

**Progetto n. 56****Responsabile** Nolano M.

Studio morfofunzionale dell'innervazione cutanea nelle neuropatie dolorose

**Progetto n. 57****Responsabile** Nolano M.

Studio dei disturbi autonomici ed in particolare delle anidrosi generalizzate congenite ed acquisite

**Progetto n. 58****Responsabile** Nolano M.

Studio dell'innervazione trigeminale nei soggetti sani e nei soggetti affetti da nevralgia e neuropatia del trigemino

**Progetto n. 59****Responsabile** Nolano M.

Studio della neuropatia nelle eredoatassie

**Progetto n. 60****Responsabile** Nolano M.

Morphology and function of cutaneous sensory and autonomic nerves in painful neuropathies. Different patterns un-

derlying a common phenotype. Morphology and function of cutaneous sensory and autonomic nerves in painful neuropathies. Different patterns underlying a common phenotype.

**Progetto n. 61****Responsabile** Nolano M.

Il dolore e i disturbi disautonomici nella malattia di Parkinson e nei parkinsonismi atipici: identificazione di pattern predittivi dell'outcome riabilitativo e valutazione dell'impatto sulla qualità di vita

**Progetto n. 62****Responsabile** Nolano M.

Sensory and autonomic markers to assess the progression of axonal degeneration in CMT1a: identification of novel outcome measures..

**IRCCS VERUNO****Progetto n. 63****Responsabile** Godi M.

Proposta di un nuovo modello per la valutazione delle variabili spazio-temporali del cammino nei pazienti con malattia di Parkinson.

**LINEA DI RICERCA N. 3  
CARDIOANGIOLOGIA RIABILITATIVA****IRCCS CASSANO****Progetto n. 64****Responsabile** Passantino A.

Studio di valutazione dello stato nutrizionale dei pazienti ricoverati per ciclo di riabilitazione cardiaca in regime residenziale: relazione con outcome funzionale, complicanze del percorso riabilitativo e prognosi ad un anno.

**Progetto n. 65****Responsabile** Lagioia R.

Non-interventional study on Edoxaban treatment in routine clinical practice for patients with non valvular Atrial Fibrillation (ETNA-AF-EUROPE)

**Progetto n. 66****Responsabile** Passantino A.

SECURE: Secondary Prevention of Cardiovascular Disease in the Elderly (SECURE) a prospective randomized clinical trial comparing a polypill versus standard of care treatment strategies in post MI elderly patients

**IRCCS LUMEZZANE****Progetto n. 67****Responsabile** Pasini E

Valutazione della flora batterica e della funzione intestinale in

pazienti con BPCO cronica: correlazione con stato infiammatorio e metabolico generale

**Progetto n.68**

**Responsabile** Zanelli E.  
BLITZ Heart Failure (HF)

**IRCCS MILANO**

**Progetto n. 69**

**Responsabile** Bussotti M.

Attuazione ed effetto dell'allenamento fisico e respiratorio sulla distanza percorsa al test del cammino in pazienti con ipertensione polmonare cronica severa: uno studio randomizzato controllato e multicentrico nei paesi europei.

**Progetto n. 70**

**Responsabile** Bussotti M.

Validazione dei livelli della proteina del surfattante polmonare di tipo B come marcatore diagnostico e prognostico nella progressione dello scompenso cardiaco

**IRCCS MONTESCANO**

**Progetto n. 71**

**Responsabile** La Rovere MT.

**Progetto** Multicentrico Italiano Sonno e Scompenso (ProMISeS)

**Progetto n.72**

**Responsabile** Pinna GD.

Respiro di Cheyne-Stokes nel paziente con scompenso cardiaco cronico: valutazione dei meccanismi patofisiologici individuali

**Progetto n. 73**

**Responsabile** La Rovere MT.

Valutazione del significato prognostico delle alterazioni del pattern respiratorio diurno/notturno nei pazienti con scompenso cardiaco

**Progetto n. 74**

**Responsabile** La Rovere MT.

Italian Survey on the Prevalence of Obstructive Sleep Apnea in Cardiac Patients admitted to Rehabilitation

**Progetto n. 75**

**Responsabile** La Rovere MT.

Valutazione del profilo neurovegetativo in pazienti con apnea ostruttiva

**Progetto n. 76**

**Responsabile** La Rovere MT.

Relazione fra sintomi e sleep apnea nei pazienti con scompenso cardiaco

**Progetto n. 77**

**Responsabile** La Rovere MT.

Stimolazione vagale trans-auricolare e bilancio autonomico cardiovascolare

**Progetto n. 78**

**Responsabile** Pinna GD.

Effetti cronotropici dei disturbi respiratori sonno-relati nei pazienti con scompenso cardiaco cronico

**Progetto n. 79**

**Responsabile** Maestri R.

Caratterizzazione del segnale pulsossimetrico durante respiro di Cheyne-Stokes in pazienti con scompenso cardiaco, comparazione tra misure al dito e all'orecchio

**IRCCSPAVIA**

**Progetto n. 80**

**Responsabile** Mazzanti A.

Storia naturale e correlazioni genotipo-fenotipo nella cardiomiopatia aritmogena del ventricolo destro (ARVC)

**Progetto n. 81**

**Responsabile** Mazzanti A.

Uso della mexiletina nei pazienti con LQT3

**Progetto n. 82**

**Responsabile** Napolitano C.

Storia naturale dei pazienti con sindrome di Brugada diagnosticate secondo le nuove linee guida

**Progetto n. 83**

**Responsabile** Napolitano C.

QTRR dynamic coupling in patients with Long QT Syndrome

**IRCCS TELESE**

**Progetto n. 84**

**Responsabile** Rengo G.

Valutazione degli effetti della terapia  $\beta$ -bloccante sull'innervazione miocardica in un modello di insufficienza cardiaca

**Progetto n. 85**

**Responsabile** Rengo G.

Effetti del beta-bloccante sulla funzione dei fibroblasti cardiaci in un modello sperimentale di insufficienza cardiaca.

**IRCCS VERUNO****Progetto** n 86**Responsabile** Marcassa C., Zoccarato O.

Optimal stress-rest tracer activity ratio in "single day" myocardial SPECT protocol. A simulation study.

**Progetto** n 87**Responsabile** Zoccarato O.

Valutazione della dose alle estremità di operatori coinvolti nella preparazione di radiofarmaci tecneziati e PET. Studio multicentrico.

**ICS TORINO****Progetto** n 88**Responsabile** Angelino E.

Validazione italiana del questionario di valutazione della qualità di vita HEARTQOL

**LINEA DI RICERCA N. 4  
PNEUMOLOGIA RIABILITATIVA****IRCCS CASSANO****Progetto** n 89**Responsabile** Sarno N.

Studio di metabolomica sull'esalato condensato di soggetti affetti da BPCO: effetti della riabilitazione respiratoria

**Progetto** n 90**Responsabile** Carone M.

Studio di coorte osservazionale sulla sicurezza post autorizzazione (PAS Post-Authorization Safety) per quantificare l'incidenza e la sicurezza comparativa di specifici eventi cardiovascolari e cerebrovascolari in pazienti affetti da malattia cronica ostruttiva polmonare trattati con l'associazione UMEC/V per via inalatoria o UMEC per via inalatoria rispetto a tiotropio

**Progetto** n 91**Responsabile** Aliani M.

Studio multicentrico randomizzato, in doppio cieco double-dummy, a gruppi paralleli, della durata di 24 settimane, volto a confrontare umeclidinio/vilanterolo, umeclidinio e salmeterolo nei soggetti affetti da broncopneumopatia cronica ostruttiva

**Progetto** n 92**Responsabile** Carone M.

Analisi comparativa della carica batterica e virale nello sputo in pazienti con BPCO stabile, riacutizzata e in soggetti di controllo fumatori e non fumatori

**Progetto** n 93**Responsabile** Carone M.

A multicenter, randomized, 12-week treatment, double-blind study to assess the efficacy and safety of QMF149 (150/80 microgram) compared with MF twisthalor (200 microgram) in adult and adolescent patients with asthma.

**Progetto** n 94**Responsabile** Aliani M.

Embarc: Il registro Europeo della bronchiectasia.

**Progetto** n 95**Responsabile** Carone M.

I fenotipi della BPCO nella reale pratica clinica.

**Progetto** n 96**Responsabile** Aliani M.

L'uso degli alti flussi di ossigeno durante allenamento all'esercizio in pazienti con BPCO e insufficienza respiratoria cronica

**Progetto** n 97**Responsabile** Carone M.

Studio clinico randomizzato per valutare l'efficacia e la sicurezza della terapia al bisogno con ICS/LABA nell'asma.

**Progetto** n 98**Responsabile** Carone M.

Valutazione della funzione fisica e della maneggevolezza di spioltorespimat in pazienti con broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) che richiedono una doppia broncodilazione a lunga durata d'azione nella pratica clinica di routine

**Progetto** n 99**Responsabile** Carone M.

Studio clinico multicentrico, controllato con placebo, in doppio cieco, per valutare l'efficacia e la sicurezza di 12 mesi di terapia con Promixin (colistimetato di sodio) per via inalatoria nel trattamento di soggetti con bronchiectasie non da fibrosi cistica con infezione cronica da Pseudomonas aeruginosa (P. aeruginosa)

**IRCCS LUMEZZANE****Progetto** n. 100**Responsabile** Vitacca M.

PEEP settata automaticamente sulla base della limitazione al flusso su pz BPCO ventilati in modalità non invasiva notturna

**Progetto** n 101**Responsabile** Vitacca M.

Nuove prospettive di adattamento alla ventilazione non-invasiva nella Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA)



**Progetto** n 102**Responsabile** Paneroni M.

Quale è la miglior frequenza di allenamento allo sforzo in pazienti affetti da moderata-severa BPCO in regime di ricovero?

**Progetto** n 103**Responsabile** Vitacca M.

Correlazione tra Barthel modificata e Barthel modificata/corretta per la dispnea in pazienti respiratori: modifiche dopo ricovero ospedaliero

**Progetto** n 104**Responsabile** Paneroni M.

Cinetica del consumo di ossigeno del muscolo scheletrico periferico durante esercizio isotonic a diverse intensità nei pazienti con bronco pneumopatia cronica ostruttiva

**Progetto** n 105**Responsabile** Bertella E.

Correlazione tra dati spirometrici ed ecografia diaframmatica nei pazienti neuromuscolari

**Progetto** n 106**Responsabile** Paneroni M.

Ruolo della riabilitazione respiratoria multidisciplinare e della disostruzione bronchiale in pazienti con bronchiectasie non fibrosi cistica

**Progetto** n 107**Responsabile** Bertella E.

Valutazione del microbiota in pazienti affetti da SLA. Studio pilota

**Progetto** n 108**Responsabile** Vitacca M.

Fattibilità di un modello di supporto psicologico a pazienti con patologie cardiorespiratorie avanzate.

**Progetto** n 109**Responsabile** Vitacca M.

L'uso degli alti flussi di ossigeno durante allenamento all'esercizio in pazienti con BPCO e insufficienza respiratoria cronica.

**IRCCS MONTECANO****Progetto n.** 110**Responsabile** Pierobon A.

Qualità della vita e autogestione della terapia C-PAP in pazienti con sindrome delle apnee notturne osservati longitudinalmente

**ISTITUTO SCIENTIFICO DI PAVIA****Progetto n.** 111**Responsabile** Fanfulla F.

Prevalenza dei disturbi del sonno in conducenti di taxi in area urbana

**Progetto** n 112**Responsabile** Fanfulla F.

Aderenza alla terapia con pressione positive continua (CPAP) nei pazienti affetti da apnea ostruttiva del sonno (OSA): relazione con sintomi ansiosi-depressivi

**ISTITUTO SCIENTIFICO DI TELESE****Progetto n.** 113**Responsabile** De Felice S.

Studio della heart rate turbulence nella BPCO

**Progetto n.** 114**Responsabile** De Felice S.

Capacità prognostica del "Multidimensional Prognostic Index" nella BPCO

**Progetto n.** 115**Responsabile** De Felice S.

Studio dell'heart rate turbulence nella sleep apnea ostruttiva

**IRCCS TRADATE****Progetto n.** 116**Responsabile** Bertolotti G.

I bisogni psicologici del paziente in riabilitazione respiratoria: studio pilota PsiRiResp

**Progetto n.** 117**Responsabile** Migliori GB.

Studio Osservazionale Multicentrico Internazionale per la valutazione del Trattamento Antitubercolare (SOMIT-TB)

**IRCCS VERUNO****Progetto n.** 118**Responsabile** Di Stefano A.

Studio della flogosi bronchiale in soggetti con diverso grado di ostruzione cronica irreversibile delle vie aeree mediante lavaggio e biopsie della mucosa bronchiale

**Progetto n.** 119**Responsabile** Di Stefano A.

Studio della flogosi in lavaggio bronchiale e biopsie bronchiali di soggetti con asma allergico e asma intrinseco, uno studio comparativo.

## LINEA DI RICERCA N. 5 PATOLOGIE CRONICHE DISABILITANTI

### IRCCS CASTEL GOFFREDO

#### Progetto n.120

##### Responsabile Saviola G.

Metotrexato nell'Artrite Reumatoide In pazienti long term users - Studio MARTE

#### Progetto n.121

##### Responsabile Boccola S.

Studio multicentrico per la costruzione e la validazione di strumenti di misurazione dei bisogni dei caregiver primari dei pazienti con disturbo di linguaggio in seguito a lesione cerebrale acquisita ( SCANS-IT )

### IRCCS MILANO CAMALDOLI

#### Progetto n.122

##### Responsabile Dalla Vecchia L.

CARDINALS – CARDIOvascularneuralregulation in AmyotrophicLateralSclerosis (Regolazione nervosa cardiovascolare in pazienti affetti da Sclerosi Laterale Amiotrofica)

#### Progetto n 123

##### Responsabile Sommaruga M.

Risorse psicologiche del team riabilitativo nel rapporto con il paziente: formazione ad hoc.

#### Progetto n 124

##### Responsabile Dalla Vecchia L.

Revisione osservazionale e seriale delle cartelle cliniche di soggetti europei con iperlipidemia trattati con Repatha®

### IRCCS MONTESCANO

#### Progetto n. 125

##### Responsabile Giardini A.

Ottimismo disposizionale, benessere soggettivo e risorse psicologiche nei pazienti con BPCO

### IRCCSPAVIA

#### Progetto n. 126

##### Responsabile Coccini T.

Glicazione e sviluppo di malattie cronico degenerative e invecchiamento non favorevole: studio dei meccanismi di neurotossicità indotti dal metilglicosale in cellule umane di neuroni e astrociti

#### Progetto n. 127

##### Responsabile Coccini T.

Studio multidisciplinare degli effetti farmaco-tossicologici e fisiopatologici di nuove sostanze psicoattive (NSP) di derivazione sintetica e/o naturale, per comprendere possibili strategie

terapeutiche di emergenza

#### Progetto n. 128

##### Responsabile Coccini T.

Diagnosi e monitoraggio della disassuefazione in pazienti con dipendenza e/o abuso di alcol: applicazione e predittività di nuovi biomarcatori molecolari

#### Progetto n. 129

##### Responsabile Coccini T.

Effetti di nanoparticelle di biossido di titanio sul SNC: valutazione della tossicità in cellule cerebrali umane dopo breve e lunga esposizione.

#### Progetto n. 130

##### Responsabile Magri F.

Valutazione della adeguatezza iodica nelle gravidanze singole e gemellari, fisiologiche o ottenute da tecniche di riproduzione assistita e impatto dell'esperienza migratoria

#### Progetto n. 131

##### Responsabile Locatelli C.A.

Farmacovigilanza e evento avverso: incidenza e prevalenza in Italia in relazione all'attività del Centro Antiveneni di Pavia

#### Progetto n. 132

##### Responsabile Locatelli C.A.

Progetto documentario SlidingDrugs

#### Progetto n. 133

##### Responsabile Locatelli C.A.

Prevalenza delle intossicazioni acute da nuove sostanze psicoattive nei servizi d'urgenza del territorio nazionale

#### Progetto n. 134

##### Responsabile Locatelli C.A.

Identificazione e caratterizzazione di intossicazioni (nuove, rare o poco conosciute) che si verificano nel territorio nazionale e per il quale viene fatto ricorso specialistico al Servizio di Tossicologia (Centro Antiveneni e Laboratorio di Tossicologia clinica e sperimentale).

#### Progetto n. 135

##### Responsabile Lonati D.

Studio della "ciguatera-like sindrome" e correlazione con ingestione di Tectusniloticus

#### Progetto n. 136

##### Responsabile Petrolini V.

Fattori prognostici nell'intossicazione acuta da colchicina

**Progetto n. 137****Responsabile** Demartini L.

Confronto tra due diverse modalità di neurostimolazione, tonica e burst, in termini di painrelief e compliance del paziente

**Progetto n. 138****Responsabile** Esposito C.

Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation and acute kidney injury: which risk factors?

**Progetto n. 139****Responsabile** Esposito C.

La sorveglianza della fistola artero-venosa nel paziente emodializzato: come, dove, quando?

**Progetto n. 140****Responsabile** Esposito C.

Controllo dell'iperparatiroidismo secondario nel paziente emodializzato: meglio agire sul calcio o sul fosforo?

**Progetto n. 141****Responsabile** Esposito C.

Correlazioni morfo-funzionali in pazienti affetti da amiloidosi AL ad interessamento renale

**Progetto n. 142****Responsabile** Esposito C.

Disfunzione renale acuta in pazienti con scompenso cardiaco acuto: studio fisiopatologico

**Progetto n. 143****Responsabile** Esposito C.

Rischi e benefici della terapia anticoagulante orale nei pazienti in emodialisi

**Progetto n. 144****Responsabile** Esposito C.

Kidney biopsy in nephrologicspecialistic training: safety and effectiveness

**IRCCS TELESE****Progetto n. 145****Responsabile** Di Caprio G.

Trattamento degli esiti cicatriziali da ustione e post-traumatici con lipo-filling

**Progetto n. 146****Responsabile** Di Caprio G.

Prevenzione delle lesioni da decubito in mielolesi con autoinnesto di tessuto adiposo - "lipo-filling"

**Progetto n. 147****Responsabile** Di Caprio G.

Trattamento delle lesioni da decubito mediante terapia locale a pressione negativa "centralizzata" associata a "medicazioni avanzate".

**Progetto n. 148****Responsabile** Scioli M.

Analisi cinematica nell'obeso grave (BMI &gt; 40).

**Progetto n. 149****Responsabile** Rengo G.

Effetto della restrizione calorica sul signaling adrenergico cardiaco e surrenalico nell'insufficienza cardiaca

**Progetto n. 150****Responsabile** Rengo G.

Meccanismi molecolari dell'ipertattività del sistema nervoso simpatico nell'invecchiamento: desensibilizzazione GRK2-mediata del recettore alfa2 adrenergico surrenalico

**Progetto n. 151****Responsabile** Rengo G.

Valutazione prognostica in pazienti anziani con sindrome coronarica acuta con l'utilizzo del "MultidimensionalPrognostic Index MPI" strumento di Valutazione Multidimensionale

**Progetto n. 152****Responsabile** Pappone N.

Ruolo della DISH nel recupero funzionale della BPCO

**Progetto n. 153****Responsabile** Pappone N.

Realtà virtuale in riabilitazione di pazienti con Artrite Reumatoide (AR)

**IRCCS VERUNO****Progetto n. 154****Responsabile** Zoccarato O.

Analisi comparativa sistemi ad alta sensibilità dedicati alla cardiologia nucleare.

**LINEA DI RICERCA N. 6  
RISCHI AMBIENTALI DA ATTIVITÀ PRODUTTIVE  
CRA PADOVA****Progetto n. 155****Responsabile** Cottica D.

Documento condiviso per la preparazione di linee guida aziendali nell'ambito della valutazione del rischio professionale a chemioterapici antitumorali

**Progetto n. 156****Responsabile** Sottani C**Progetto** limiti tecnici ambientali per chemioterapici**IRCCS PAVIA****Progetto n. 157****Responsabile** Buscaglia E.

Organizzazione del Sistema Sanitario Nazionale per la gestione di eventi NBCR

**Progetto n. 158****Responsabile** Coccini T.

Meccanismi molecolari di neurotossicità indotti da ciguatera in modelli cellulari del sistema nervoso umano

**Progetto n. 159****Responsabile** Coccini T.

Cellule staminali del sangue di cordone ombelicale quale nuovo modello in vitro per valutare la tossicità di materiali nanostrutturati

**Progetto n. 160****Responsabile** Locatelli C.A.

Indagine sulla disponibilità di esami tossicologici in urgenza nelle strutture del sistema sanitario nazionale

**Progetto n. 161****Responsabile** Lonati D.

Intossicazioni da monossido di carbonio in adulti e bambini: valutazione dei markers precoci di danno

**Progetto n. 162****Responsabile** Ronchi A.

Sviluppo di un metodo analitico per la determinazione di boro, cadmio e molibdeno in cellule tiroidee di ratto, mediante l'utilizzo della spettrometria di massa a plasma induttivo (DRC-ICP-MS)

**Progetto n. 163****Responsabile** Turci R.

Determinazione di Paraquat in fluidi biologici mediante UPLC-TUV e UPLC-MS









**PUBBLICAZIONI  
SCIENTIFICHE**  
ARTICOLI SU RIVISTE  
LIBRI E CAPITOLI DI LIBRI  
COMUNICAZIONI CONGRESSUALI

## LINEA DI RICERCA N 1 MEDICINA OCCUPAZIONALE, ERGONOMIA E DISABILITÀ

1. Sommaruga M., Giaquinto F., Gremigni P.  
*Risorse psicologiche del team riabilitativo nel rapporto con il paziente: risultati preliminari di una formazione ad hoc* 2017; 9.

**IRCCS Milano Camaldoli**

2. Sommaruga M., Giaquinto F., Gremigni P.  
*Emotional intelligence and communication skills: preliminary results of a training in a rehabilitation team* 2017; 4.

**IRCCS Milano Camaldoli**

3. Bazzini G, Panigazzi M, Prestifilippo E  
*Riabilitazione e ritorno al lavoro Manuale di Medicina del Lavoro* 2017;1 in press

**IRCCS Montescano**

4. Prestifilippo E, Panigazzi M, Scannarotti M, Seitnadis J, Maestri R, Abelli P, Bazzini G.  
*A comparison of the energy costs with use of different types of manual wheelchair in disabled persons* GIMLE 2017; 1 in press

**IRCCS Montescano**

5. Bazzini G, Panigazzi M, Prestifilippo E, Capodaglio E, Boveri N, Saade A, Imbriani M  
*Il reinserimento lavorativo del paziente cronico complesso*  
in *La presa in carico del paziente cronico complesso* 2017;1:10-11.

**IRCCS Montescano**

6. Bazzini G, Panigazzi M, Prestifilippo E, Boveri N, Saade A, Capodaglio E  
*Attività del Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia Il Reinserimento lavorativo della persona con disabilità da lavoro*  
2017;1:20-21

**IRCCS Montescano**

7. Capodaglio E  
*Variabilità motoria e salute occupazionale*  
Seminario "Sicurezza e innovazione per le nuove modalità di lavoro." 7 Aprile 2017, Fiera Milano Rho

8. Panigazzi M  
*La terapia occupazionale per il paziente cardiopatico*  
Master: Cardiologia riabilitativa e preventiva, Pavia 2017;1:4

**IRCCS Pavia**

9. Vercelli S, Ferriero G, Bravini E, Al Yazeedi W, Salgovic L, Caligari M, Sartorio F.  
*A simple orthosis solves a problem in a patient with a dystonic finger after stroke.*  
J Hand Ther. 2017;30(1):113-115.

**IRCCS Veruno**

10. Vercelli S, Ferriero G, Bravini E, Stissi V, Ciceri M, Rossetti S, Bianchi S, Sartorio F.  
*Cross-cultural adaptation, reproducibility and validation of the Italian version of the Patient and Observer Scar Assessment Scale (POSAS).*  
Int Wound J. 2017; 14(6):1262-1268.

**IRCCS Veruno**

11. Vercelli S, Sartorio F, Bravini E, Ferriero G.  
*DrGoniometer: a reliable smartphone app for joint angle measurement.*  
Br J Sports Med. 2017 Dec;51(23):1703-1704.

**IRCCS Veruno**

12. Vercelli S., Colombo C., Tolosa F, Moriondo A., Bravini E., Ferriero G., Francesco S.  
*The effects of kinesio taping on the color intensity of superficial skin hematomas: A pilot study.*  
Physical Therapy in Sport.2017;156-161.

**IRCCS Veruno**

13. Bari A, Bloise N, Fiorilli S, Novajra G, Vallet-Regí M, Bruni G, Torres-Pardo

A, González-Calbet JM, Visai L, Vitale-Brovarone  
*CCopper-containing mesoporous bioactive glass nano particles as multifunctional agent for bone regeneration*  
Acta Biomater. 2017; 55:493-504.  
**IRCCS Pavia**

14. Raglio A, Zaliani A, Baiardi P, Bossi D, Sguazzin C, Capodaglio E, Imbriani C, Gontero G, Imbriani M.  
*Active music therapy approach for stroke patients in the post-acute rehabilitation.*  
Neurol Sci. 2017 May;38(5):893-897  
**IRCCS Pavia**

15. Yalcinkaya EE, Puglia D, Fortunati E, Bertoglio F, Bruni G, Visai L, Kenny JM.  
*Cellulose nanocrystals as templates for cetyltrimethylammonium bromide mediated synthesis of Agnanoparticles and their novel use in PLA films.*  
Carbohydr Polym. 2017;157:1557-1567  
**IRCCS Pavia**

16. Coccini T, Caloni F, Ramirez Cando LJ, De Simone U.  
*Cytotoxicity and proliferative capacity impairment induced on human brain cell culture safter short- and long-term exposure to magnetite nanoparticles.*  
J Appl Toxicol. 2017; 37(3): 361-373  
**IRCCS Pavia**

17. Burgos, N., Armentano, I., Fortunati, E., Dominici, F., Luzi, F., Fiori, S., ... Kenny, J. M. (2017).  
*Functional Properties of Plasticized Bio-Based Poly(Lactic Acid)\_Poly(Hydroxybutyrate) (PLA\_PHB) Films for Active Food Packaging.*  
Food and Bioprocess Technology, 2017;10(4): 770-780.

**IRCCS Pavia**

18. Fommei E, Turci R, Ripoli A, Balzan S, Bianchi F, Morelli L, Coi A.  
*Evidence for persistent torganochlorine pollutants in the human adrenal cortex*  
J Appl Toxicol.2017 Sep;37(9):1091-1097  
**IRCCS Pavia**



- 19.** Campi G, Cristofaro F, Pani G, Fratini M, Pascucci B, Corsetto PA, Weinhausen B, Cedola A, Rizzo AM, Visai L, Rea G  
*Heterogeneous and self-organizing mineralization of bone matrix promoted by hydroxyapatite nanoparticles.*  
Nanoscale. 2017 Nov 16;9(44):17274-17283.  
**IRCCS Pavia**
- 20.** De Simone U., Caolin F, Gribaldo L, Coccini T Human Co-culture  
*Model of Neurons and Astrocytes to Test Acute Cytotoxicity of Neurotoxic Compounds*  
International Journal of Toxicology 2017; 36(6):463-477  
**IRCCS Pavia**
- 21.** Oddone, E., Ferrante, D., Tunesi, S., Magnani, C  
*Mortality in asbestos cement workers in Pavia, Italy: A cohort study*  
American Journal of Industrial Medicine. 2017; 60(10): 852-866  
**IRCCS Pavia**
- 22.** Raglio, A. Vico, F.  
*Music and Technology: The Curative Algorithm.*  
Frontiers in Psychology. 2017; 8: 2055  
**IRCCS Pavia**
- 23.** Capodaglio, E. M.  
*Occupational risk and prolonged standing work in apparel sales assistants International.*  
Journal of Industrial Ergonomics. 2017; 60: 53-59  
**IRCCS Pavia**
- 24.** Rosso, G. L., Montomoli, C., Morini, L., Candura, S. M.  
*Seven years of workplace drug testing in Italy: A systematic review and meta-analysis*  
Drug Testing and Analysis. 2017; 9(6): 844-852  
**IRCCS Pavia**
- 25.** Pallavicini, P., Arciola, C. R., Bertoglio, F., Curtosi, S., Dacarro, G., D'Agostino, A., Ferrari, F., Merli, D., Milanese, C., Rossi, S., Taglietti, A., Tenci, M., Visai, L.  
*Silver nanoparticles synthesized and coated with pectin: An ideal compromise for anti-bacterial and anti-biofilm action combined with wound-healing properties*  
Journal of Colloid and Interface Science. 2017; 498: 271-281  
**IRCCS Pavia**
- 26.** Frasnelli M, Cristofaro F, Sglavo VM, Dirè S, Callone E, Ceccato R, Bruni G, Cornaglia AI, Visai L.  
*Synthesis and characterization of strontium-substituted hydroxyapatite nanoparticles for bone regeneration.*  
Mater Sci Eng C Mater Biol Appl. 2017; 71: 653-662. **IRCCS Pavia**
- 27.** Ramírez-Cando LJ, De Simone U, Coccini T. *Toxicity Evaluation of Iron Oxide (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) Nanoparticles on Human Neuroblastoma-Derived SH-SY5Y Cell Line.*  
J Nanosci Nanotechnol. 2017; 17(1): 203-11.  
**IRCCS Pavia**
- 28.** Capodaglio E  
*Variabilità motoria e salute occupazionale Seminario "Sicurezza e innovazione per le nuove modalità di lavoro"*  
7 Aprile 2017, Fiera Milano Rho 2017; 20-21  
**IRCCS Pavia**
- 29.** Panigazzi M  
*Il punto di vista del Fisiatra*  
Corso "La donna che lavora", Pavia, 1/10/2017; 1:9-10  
**IRCCS Pavia**
- 30.** Panigazzi M *Sport e disabilità in Sport e disabilità.*  
Pavia, 19/10/2017; 1:3-4.  
**IRCCS Pavia**
- 31.** Pelà S, Panigazzi M, Spallino A, Bazzini G  
*Analisi critica di un nuovo sistema di guida della carrozzina manuale nel paziente emiplegico.*  
Atti 45° congresso SIMFER, Genova 2017; 2:126  
**IRCCS Pavia**
- 32.** Panigazzi M.  
*La prescrizione degli ausili e il ruolo del terapeuta occupazionale*  
Seminario La gestione riabilitativa ed infermieristica delle gravi cerebrolesioni acquisite; Pavia, 8/11/2017; 1-6  
**IRCCS Pavia**
- 33.** Panigazzi M.  
*Argomenti di terapia occupazionale.*  
Master in Neuroriabilitazione 2017; 1-4  
**IRCCS Pavia**
- 34.** Bazzini G.  
*Approccio ergonomico in neuroriabilitazione.*  
Master in Neuroriabilitazione 2017; 10-12  
**IRCCS Pavia**
- 35.** Lettini G., Scafa F, Tedeschi N., Cadei P, Recchia L.F, Pettenuzzo E., Negri C., Giorgi I., Candura S.M.  
*Stress lavoro-correlato e mobbing. Diagnosi multidisciplinare e casistica clinica*  
Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia 2017; 39(3S): 77-78  
**IRCCS Pavia**
- 36.** Petracca M., Bongiorno M., Bertolotti R., Villa L., Candura S.M.  
*Movimentazione manuale e disturbi muscoloscheletrici negli operatori sanitari dell'ospedale di Sondrio*  
Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia 2017; 39(3S): 132  
**IRCCS Pavia**
- 37.** Tedeschi N., Scafa F., Russo R., Mezzadra M., Candura S.M.  
*Rischi professionali e salute in ambito*

agro-zootecnico: casistica ambulatoriale ospedaliera

VI Convegno Nazionale "Nuccio Abbate" delle Scuole Italiane di Medicina del Lavoro, Bologna, 12 Giugno 2017. Abstract Book, Nuova Editrice Berti, Piacenza 2017;33-34

**IRCCS Pavia**

**38.** Chirico F, Ferrari G, Taino G, Oddone E, , Giorgi I, Imbriani M

*Prevalence and risk factors for Sick Building Syndrome among Italian correctional officers: A pilot study*

Journal of the neurological sciences 2017;2:31-46.

**IRCCS Pavia**

**39.** Taino G, Bordini L, Sarto C, Porro S, Chirico F, Imbriani M

*Gammopatia monoclonale di incerto significato (MGUS) ed esposizione a radiazioni ionizzanti.*

Aggiornamenti in radioprotezione. 2017; 2-4.

**IRCCS Pavia**

**40.** Waldorff EI, Fang S, Zhang N, Visai L, Imbriani M, Magalini E, Preve E, Robotti P, Raines AL, Goldberg E, Jiang J, McGilvray

*PEEK Titanium Composite (PTC) for Spinal Implants "Orthopedic Biomaterials*

Advances and Applications Editors: Li, Bingyun, Webster, Thomas (Eds.) " 2017; 15 chapter: 427-465

**IRCCS Pavia**

**41.** Lonati D, Auricchio B, Vecchio S, Petrolini VM, Costanzo V, Anniballi F, Locatelli CA

*Infant botulism in Italy: antidote treatment consideration from 8 years' experience*

Clin Tox (Phila) 2017;55(5):379-380

**IRCCS Pavia**

**42.** Petrolini VM, Costa V, Crevani M, Scaravaggi G, Ricci G, Locatelli CA

*Gamma-hydroxybutyrate intoxication*

*in Italy related to a pharmaceutical preparation*

Clin Tox (Phila) 2017;55(5): 447

**IRCCS Pavia**

**43.** Lonati D, Schicchi A, Vecchio S, Petrolini VM, Buscaglia E, Scaravaggi G, Malovini A, Locatelli CA

*Antidote treatment in viper envenomation in Italy: a comparison of two antivenoms*

Clin Tox (Phila) 2017;55(5): 485

**IRCCS Pavia**

## LINEA DI RICERCA N 2 MEDICINA RIABILITATIVA NEUROMOTORIA

**44.** Scivoletto G, Musco S, DE Nunzio C, Del Popolo G; (Nardulli R.) Gruppo di Studio sul Cateterismo.

*Development and validation of the Italian version of the InterMittent Self-Catheterization Questionnaire.*

Minerva Urol Nefrol 2017; 69(4): 384-390

**IRCCS Cassano**

**45.** Scrutinio D, Lanzillo B, Guida P, Mastropasqua F, Monitillo V, Pusineri M, ForMica R, Russo G, Guarnaschelli C, Ferretti C, Calabrese G.

*Development and Validation of a Predictive Model for Functional Outcome After Stroke Rehabilitation: The Maugeiri Model.*

Stroke 2017; 48(12):3308-3315

**IRCCS Cassano GINOSA**

**46.** Marinelli CV, Spaccavento S, Craca A, Marangolo P, Angelelli P

*Different Cognitive Profiles of Patients with Severe Aphasia*

Behavioral Neurology 2017; 3875954

**IRCCS Cassano**

**47.** Morandi A, Di Santo SG, Cherubini A, Mossello E, Meagher D, Mazzone A, Bianchetti A, Ferrara N, Ferrari A, Musicco M, Trabucchi M, Bellelli G; (Avanzi S. ISGoD Group.)

*Clinical Features Associated with De-*

*lirium Motor Subtypes in Older Inpatients: Results of a Multicenter Study.*

Am J Geriatr Psychiatry 2017; 25:1064-1071

**IRCCS Castel Goffredo**

**48.** Patané I, Farnè A, Frassinetti F.

*Cooperative tool-use reveals peripersonal and interpersonal spaces are dissociable.*

Cognition 2017; 166 13 22

**IRCCS Castel Goffredo**

**49.** Saviola G, Abdi-Ali L, Povino MR, Campostrini L, Sacco S, Carbonare LD.

*Intramuscular clodronate in erosive osteoarthritis of the hand is effective on pain and reduces serum COMP: a randomized pilot trial-The ER.O.D.E. study (ERosive Osteoarthritis and Disodium-clodronate Evaluation).*

Clin Rheumatol 2017; 36:2343-2350

**IRCCS Castel Goffredo**

**50.** D'Angelo M, Pellegrino GD, Frassinetti F.

*Invisible body illusion modulates interpersonal space.*

Sci Rep 2017;7:1302

**IRCCS Castel Goffredo**

**51.** Candini M, Giuberti V, Manattini A, Grittani S, di Pellegrino G, Frassinetti F.

*Personal space regulation in childhood autism: Effects of social interaction and person's perspective.*

Autism Res 2017;10:144 -154

**IRCCS Castel Goffredo**

**52.** Bonanni L, Cagnin A, Agosta F, Babiloni C, Borroni B, Bozzali M, Bruni AC, Filippi M, Galimberti D, Monastero R, Muscio C, Parnetti L, Perani D, Serra L, Silani V, Tiraboschi P, Padovani A; (Avanzi S.) DLB-SINdem study group..

*The Italian dementia with Lewy bodies study group (DLB-SINdem): toward a standardization of clinical procedures and multicenter cohort studies design.*

Neuro Sci. 2017;38: 83-91

**IRCCS Castel Goffredo**

- 53.** Rossini M, Viapiana O, Vitiello M, Malavolta N, La Montagna G, Maddali Bongi S, Di Munno O, Nuti R, Manzini CU, Ferri C, Bogliolo L, Mathieu A, Cantatore F, Del Puente A, Muratore M, Grassi W, Frediani B, Saviola G, Delvino P, Mirone L, Ferraccioli G, Tripi G, Piazza I, Gatti D. *Prevalence and incidence of osteoporotic fractures in patients on long-term glucocorticoid treatment for rheumatic diseases: the Glucocorticoid Induced Osteoporosis Tool (GIOTTO) study.* *Rheumatism* 2017;69:30-39  
**IRCCS Castel Goffredo**
- 54.** Caporali R, Idolazzi L, Bombardieri S, Ferraccioli G, Gerli R, Govoni M, Matucci Cerinic M, Pomponio G, Salaffi F, Tirri R, Benaglio F, Bianchino L, Sarzi-Puttini P; *TRUST study investigators.* *Tocilizumab in the treatment of patients with rheumatoid arthritis in real clinical practice: results of an Italian observational study.* *Clinical and Experimental Rheumatology* 2017;35(6): 919-38  
**IRCCS Castel Goffredo**
- 55.** D'Angelo, M., Di Pellegrino, G., Frassinetti, F. *Invisible body illusion modulates interpersonal space* *Scientific Reports*. 7,1:1302  
**IRCCS Castel Goffredo**
- 56.** Scrutinio D, Lanzillo B, Guida P, Mastropasqua F, Monitillo V, Pusineri M, ForMica R, Russo G, Guarnaschelli C, Ferretti C, Calabrese G. *Development and Validation of a Predictive Model for Functional Outcome After Stroke Rehabilitation: The Maugeiri Model.* *Stroke* 2017; 48: (12): 3308-3315  
**Ginosa**
- 57.** Ferrara, P. E., Ronconi, G., Viscito, R., Pascuzzo, R., Rosulescu, E., Ljoka, C., Maggi, L., Ferriero, G., Foti, C. *Efficacy of mesotherapy using drugs versus normal saline solution in chronic spinal pain a retrospective study* *International Journal of Rehabilitation Research*. 2017; 40: 171-174  
**IRCCS Lissone**
- 58.** Ferrara PE, Ronconi G, Viscito R, Maggi L, Bertolini C, Ljoka C, Ferriero G, Foti C. *Short-term and medium-term efficacy of mesotherapy in patients with lower back pain due to spondyloarthritis.* *Ig Sanità Pubbl* 2017;73(4):373-379.  
**IRCCS Lissone**
- 59.** Peri E, Ambrosini E, Colombo VM, van de Ruit M, Grey MJ, Monticone M, Ferriero G, Pedrocchi A, Ferrigno G, Ferrante S. *Intra and inter-session reliability of rapid Transcranial Magnetic Stimulation stimulus-response curves of tibialis anterior muscle in healthy older adults.* *PLoS One* 2017 Sep 14;12(9):e0184828.  
**IRCCS Lissone**
- 60.** Ronconi G, Spagnolo AG, Ferriero G, Giovannini S, Amabile E, Maccauro G, Ferrara PE. *Case report: Iatrogenic shoulder pain syndrome following spinal accessory nerve injury during lateral cervical neck dissection for tongue cancer: the role of rehabilitation and ethical-deontological issues.* *Ig Sanità Pubblica* 2017;73(3):267-274.  
**IRCCS Lissone**
- 61.** Monticone, M., Ambrosini, E., Rocca, B., Cazzaniga, D., Liquori, V., Pedrocchi, A., Vernon, H. *Group-based multimodal exercises integrated with cognitive-behavioural therapy improve disability, pain and quality of life of subjects with chronic neck pain A randomized controlled trial with one-year follow-up* *Clinical Rehabilitation*. 2017; 31(6): 742-752  
**IRCCS Lissone**
- 62.** Peri, E., Ambrosini, E., Colombo, V. M., van de Ruit, M., Grey, M. J., Monticone, M., Ferriero, G., Pedrocchi, A., Ferrigno, G., Ferrante S. *Intra and inter-session reliability of rapid Transcranial Magnetic Stimulation stimulus-response curves of tibialis anterior muscle in healthy older adults* *PLoS One*. 12, 9, e0184828  
**IRCCS Lissone**
- 63.** Monticone, M., Ambrosini, E., Rocca, B., Foti, C., Ferrante S. *Responsiveness and minimal clinically important changes for the Tampa Scale of Kinesiophobia after lumbar fusion during cognitive behavioral rehabilitation* *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2017; 53(3): 351-358  
**IRCCS Lissone**
- 64.** Monticone, M., Ambrosini, E., Rocca, B., Foti, C., Ferrante, S. *Responsiveness and Minimal Important Changes of the Scoliosis Research Society-22 Patient Questionnaire in Subjects with Mild Adolescent and Moderate Adult Idiopathic Scoliosis Undergoing Multidisciplinary Rehabilitation.* *Spine*. 2017; 42(12): E672-E679  
**IRCCS Lissone**
- 65.** Monticone, M., Ambrosini, E., Secchi, C., Rocca, B., Ferrante, S., Capone, A. *Responsiveness and Minimal Important Changes of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index in Subjects Undergoing Rehabilitation Following Hip Fracture.* *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2017; 96(5):321-326,  
**IRCCS Lissone**
- 66.** Varghese G., Al Yazeedi, W., Al Hamawi, M., Awad, M. N., Ferriero, G., Giovanazzi, E. *Spinal cord injury following a mild trauma in homocystinuria-related bone frailty: neurorehabilitation and education on bone health management* *International Journal of Rehabilitation*



Research.2017;40(4): 374-376

**IRCCS Lissone**

**67.** Sartorio F, Zanetta A, Ferriero G, Bravini E, Vercelli S.

*The EdUReP approach plus manual therapy for the management of insertional Achilles tendinopathy.*

J Sports Med Phys Fitness 2017; 58(5):664-668.

**IRCCS Veruno**

**68.** Bertella E, Banfi P, Paneroni M, Grilli S, Bianchi L, Volpato E, Vitacca M.

*Early initiation of night-time NIV in an outpatient setting: a randomized non-inferiority study in ALS patients.*

Eur J Phys Rehabil Med 2017;53:892-899.

**IRCCS Lumezzane**

**69.** Vanoglio, F, Bernocchi, P, Mulè, C., Garofali, F, Mora, C., Taveggia, G., Scalvini, S., Luisa, A.

*Feasibility and efficacy of a robotic device for hand rehabilitation in hemiplegic stroke patients: A randomized pilot controlled study.*

Clinical Rehabilitation 2017; 31(3): 351-360

**IRCCS Lumezzane**

**70.** Gialanella B, Etori T, Faustini S, Baratti D, Bernocchi P, CoMini L, Scalvini S *Home-Based Telemedicine in Patients with Chronic Neck Pain.*

Am J Phys Med Rehabil 2017;96: 327-332

**IRCCS Lumezzane**

**71.** Trojsi F, Siciliano M., FeMiano C., Santangelo G., Lunetta C., Calvo A., Moglia C., Marinou Aktipi K., Ticozzi N., Drago Ferrante G., Scialò C., Sorarù G., Conte A., Falzone Y M, Tortelli R., Russo M., Sansone VA, Chiò A., Mora G., Poletti B., Volanti P., Caponnetto C., Querin G., Sabatelli M., Riva N., Logroscino G, Messina S, Fasano A, Monsurrò MR, Tedeschi G, Mandrioli J

*Comorbidity of dementia with amyotrophic lateral sclerosis (ALS) insights from a large multicenter Italian cohort*

Journal of Neurology 2017; 264(11): 2224-2231

**IRCCS Milano Camaldoli**

**72.** Calvo A, Moglia C, Lunetta C, Marinou AK, Ticozzi N, Drago Ferrante G, Scialò C, Sorarù G, Trojsi F, Conte A, Falzone Y M., Tortelli R, Russo M, Chiò A, Sansone VA, Mora G, Silani V, Volanti P, Caponnetto C, Querin G, Monsurrò MR, Sabatelli M, Riva N, Logroscino G, Messina S, Fini N, Mandrioli J

*Factors predicting survival in ALS a multicenter Italian study*

Journal of Neurology 2017;264(1):54-63

**IRCCS Milano Camaldoli**

**73.** Moglia C, Calvo A, Canosa A, Bertuzzo D, Cugnasco P, Solero L, Grassano M, Bersano E, Cammarosano S, Manera U, Pisano F, Mazzini L, Dalla Vecchia LA, Mora G, Chiò A, Parals Gruppo

*Influence of arterial hypertension, type 2 diabetes and cardiovascular risk factors on ALS outcome a population-based study Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration*

2017;18:590-597

**IRCCS Milano Camaldoli**

**74.** Pupillo E, Bianchi E, Poloni M, Beghi E, Mora G, SLALOM Group

*Is firstly diagnosed ALS really ALS? Results of a population-based study with long-term follow-up Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration*

2017; 18: 221-226

**IRCCS Milano Camaldoli**

**75.** van Eijk RPA, Jones AR, Sproviero W, Shatunov A, Shaw PJ, Leigh PN, Young CA, Shaw CE, Mora G, Mandrioli J, Borghero G, Volanti P, Diekmans MJ, van Rheenen W, Verstraete E, Eijkmans MJ, Veldink JH, Chio A, Al-Chalabi A, van den Berg LH, van Es MA; For UKMND-LiCALS and LITALS Study

Group.

*Meta-analysis of pharmacogenetic interactions in amyotrophic lateral sclerosis clinical trials.*

Neurology 2017;89(18): 1915-1922

**IRCCS Milano Camaldoli**

**76.** Chiò A, Mora G, Lauria G

*Pain in amyotrophic lateral sclerosis*

Lancet Neurology 2017;16(2):144-157

**IRCCS Milano Camaldoli**

**77.** Dalla Bella E, Tramacere I, Antonini G, Borghero G, Capasso M, Caponnetto C, Chiò A, Corbo M, Eleopra R, Filosto M, Giannini F, Granieri E, Bella VL, Lunetta C, Mandrioli J, Mazzini L, Messina Sonia, Monsurrò MR, Mora G, Riva N, Rizzi R, Siciliano G, Silani V, Simone I, Sorarù G, Volanti P, Lauria G

*Protein Misfolding, amyotrophic lateral sclerosis and guanabenz protocol for a phase II RCT with futility design (ProMISe trial)*

BMJ Open 2017;7:8

**IRCCS Milano Camaldoli**

**78.** Chiò A, Mora G, Moglia C, Manera U, Canosa A, Cammarosano S, Ilardi A, Bertuzzo D, Bersano E, Cugnasco P, Grassano M, Pisano F, Mazzini L, Calvo A, *Piemonte and Valle d'Aosta Register for ALS (PARALS) Gruppo Secular Trends of Amyotrophic Lateral Sclerosis*

The Piemonte and Valle d'Aosta Register JAMA Neurology 2017;74(9):1097-1104

**IRCCS Milano Camaldoli**

**79.** Lunetta C, Lizio A, Maestri E, Sansone VA, Mora G, Miller R G, Appel Stanley H, Chiò A

*Serum C-Reactive Protein as a Prognostic Biomarker in Amyotrophic Lateral Sclerosis*

JAMA Neurology 2017;74(6):660-667

**IRCCS Milano Camaldoli**

**80.** Ungar A, Ceccofiglio A, Pescini F, Mussi C, Tava G, Rafanelli M, Langelotto A, Marchionni N, van Dijk J. Gert,

Galizia G, Bonaduce D, Abete P  
*Syncope and Epilepsy coexist in 'possible' and 'drug-resistant' epilepsy (Overlap between Epilepsy and Syncope Study – OESYS)*  
 BMC Neurology 2017;17: 45 -53.

**IRCCS Milano Camaldoli**

**81.** Mameli F, Scarpazza C, Tomasini E, Ferrucci R, Ruggiero F, Sartori G, Priori A  
*The guilty brain The utility of neuroimaging and neurostimulation studies in forensic field*  
 Reviews in the neuroscience 2017; 28(2): 161-172

**IRCCS Milano Camaldoli**

**82.** Moglia C., Calvo A., Canosa A., Cammarosano S., Manara U., Pisano F., Mora G., Mazzini L., Chiò A. EPI-22  
*Dysphagia in ALS: an Italian population-based study Amyotrophic lateral Sclerosis and frontotemporal degeneration 2017; 18 suppl.2: Abstracts from the 28th International Symposium on ALS/ MND 184*

**IRCCS Milano Camaldoli**

**83.** Basso M., Pasetto L., D'Agostino V., Maiolo D., Baldelli Bombelli F., Pastorelli R., Fiordaliso F., Calvo A., Corbo M., Lunetta C., Mora G., Bonetto V. BIO-05  
*Circulating exosomes as a novel source of biomarkers for ALS progression Amyotrophic lateral Sclerosis and frontotemporal degeneration 2017; 18 suppl.2: Abstracts from the 28th International Symposium on ALS/MND 189*

**IRCCS Milano Camaldoli**

**84.** Calvo A., Canosa A., De Marco G., Lomartire A., Rinaudo M.T., Di Cunto F., Turco E., Barberis M., Brunetti M., Casale F., Moglia C., Marklund S.L., Andersen P., Mora G., Chio A.  
*GEN-35 A novel p.Leu106fs\* 15 SOD1 mutation leading to the formation of a premature stop codon in an apparently sporadic ALS patient: insights into the underlying path mechanisms Amyotrophic lateral Sclerosis and frontotem-*

*poral degeneration 2017; 18 suppl.2: Abstracts from the 28th International Symposium on ALS/MND 97-98.*

**IRCCS Milano Camaldoli**

**85.** Spataro R., Volanti P., Lo Coco D., La Bella V.

*Marital status is a prognostic factor in amyotrophic lateral sclerosis*  
 Acta Neurol Scand. 2017; 136(6):624-630

**Mistretta**

**86.** Pierobon A, Torlaschi V, Covini E, Giardini A, Callegari S  
*Malattia di Parkinson - Approccio psicologico e neuropsicologico ai pazienti in riabilitazione motoria*  
 La Neurologia italiana 2017;3:6-11

**IRCCS Montescano**

**87.** Ferrazzoli, D., Ortelli, P., Maestri, R., Bera, R., Gargantini, R., Palamara, G., Zaruochi, M., Giladi, N., Frazzitta, G.  
*Focused and sustained attention is modified by a goal-based rehabilitation in parkinsonian patients*  
 Frontiers in Behavioral Neuroscience.2017;11:56

**IRCCS Montescano**

**88.** Palamara, G., Gotti, F., Maestri, R., Bera, R., Gargantini, R., Bossio, F., Zivi, I., Volpe, D., Ferrazzoli, D., Frazzitta, G  
*Land Plus Aquatic Therapy Versus Land-Based Rehabilitation Alone for the Treatment of Balance Dysfunction in Parkinson Disease: A Randomized Controlled Study With 6-Month Follow-Up*  
 Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 2017; 98 (6): 1077-1085

**IRCCS Montescano**

**89.** Clerici, I., Ferrazzoli, D., Maestri, R., Bossio, F., Zivi, I., Canesi, M., Pezzoli, G., Frazzitta, G.  
*Rehabilitation in progressive supranuclear palsy: Effectiveness of two multidisciplinary treatments*  
 PLoS One. 2017;12, 2: e 0170927

**IRCCS Montescano**

**90.** Giardini A, Pierobon A, Callegari S, Bertotti G, Maffoni M, Ferrazzoli D, Frazzitta G.

*Towards proactive active living: patients with Parkinson's disease experience of a multidisciplinary intensive rehabilitation treatment.*

Eur J Phys Rehabil Med. 2017 Feb;53(1):114-124

**IRCCS Montescano**

**91.** Studer V, Maestri R, Clerici I, Spina L, Zivi I, Ferrazzoli D, Frazzitta G. Treadmill

*Training with Cues and Feedback Improves Gait in People with More Advanced Parkinson's Disease.*

J Parkinsons Dis. 2017;7(4):729-739.

**IRCCS Montescano**

**92.** Pierobon A, Covini E, Callus E  
*Enhancing patient adherence through integrated educational programs based on psychological techniques and practices*  
 In "Adherence to medical plans for active and healthy ageing" (Ed. Costa, Giardini, Monaco). NOVA Science Publishers, New York.2017; 75:102

**IRCCS Montescano**

**93.** Maffoni M, Giardini  
*A Qualitative studies on medical adherence: what do they add to knowledge gained by quantitative methods*

In "Adherence to medical plans for active and healthy ageing" (Ed. Costa, Giardini, Monaco). NOVA Science Publishers, New York. 2017;129-148

**IRCCS Montescano**

**94.** Giardini A, Costa E, Monaco A, Mair A, Cena C, Fico G, Papadopolous H.A  
*Possible Triple Win for Europe Thanks to Innovation and Technologies in Health Care in the Ageing Population. Do We Need to Keep an Eye on Bioethics*  
 "UNESCO Chair in Bioethics – 12th World conference in bioethics.

Bioethics, Medical Ethics, , Health Law, Cipro

**IRCCS Montescano**

**95.** Costa E, Cena C, Giardini A, Fico G, Mair A, Monaco A, Homer Papadopoulos H, Parra C, Santos L, Kardas P, for Action Group

*A1 EIP-AHA action group A1 (Adherence to medical plans): an European network to improve prescription and adherence to medicines and healthy lifestyles*

UNECE Ministerial Conference on Ageing, Lisbona 2017

**IRCCS Montescano**

**96.** Sedda G, Ottonello M, Fiabane E, Pistarini C, Sedda A, Sanguineti V.

*Computational rehabilitation of neglect: Using state-space models to understand the recovery mechanisms.*

IEEE Int Conf Rehabil Robot. 2017;187-192

**ICS Genova Nervi**

**97.** Quagliani S, Alloni A, Cattani B, Panzarasa , Pistarini C.

*Computerized Cognitive Rehabilitation: Comparing Different Human-Computer Interactions.*

Stud Health Technol Inform 2017; 245:1374.

**ICS Genova Nervi**

**98.** Sedda G, Ottonello M, Fiabane E, Pistarini C , Sedda A, Sanguineti V

*A computational model of exercise-based recovery from unilateral spatial neglect*

Atti ICORR 2017 PubMed ID: 28813816

**ICS Genova Nervi**

**99.** Sedda G, Bazzini G, Ottonello M, Fiabane E, Pistarini C, Sedda A, Sanguineti V

*Kinect-based, adaptive training for rehabilitation of unilateral spatial neglect: a feasibility study*

RehabWeek s RW-INRS 2017,

**ICS Genova Nervi**

**100.** Ottonello M, Pellicciari L, Pistarini C, MD, Centonze D, Foti C, Albensi C, Giordano A,

*Studio preliminare di adattamento cross-culturale e validazione della versione italiana della Multiple Sclerosis Spasticity Scale(MSSS-88).*

Atti Congresso SIRN 2017 16 9.

**ICS Genova Nervi**

**101.** Cammisuli S, Giovale M, Giusti A, Pistarini C, Cavazzi E, Bianchi G

*Validazione del Dispositivo Medico CE THS-771 per la quantificazione della risposta compensatoria ad una perturbazione laterale.*

Atti Congresso SIMFER 2017; 31:81-84

**ICS Genova Nervi**

**102.** Cammisuli S, Cavazzi E, Baldissarro E.

*Visual Computer Feedback Balance Training therapy (VCFBT) per il trattamento dei disturbi dell'equilibrio in pazienti affetti da neuropatia periferica indotta da chemioterapici.*

Atti Congresso SIRN 2017 9.

**ICS Genova Nervi**

**103.** Parimbelli E, Pistarini C, Fizzotti G, Rognoni C, Olivieri G, Quagliani

*Computer-Assessed Preference-Based Quality of Life in Patients with Spinal Cord Injury.*

Biomed Res Int 2017;4543610

**ICS Genova Nervi**

**104.** Ottonello M, Pellicciari L, Centonze D, Foti C, Pistarini C, Albensi C, Giordano A.

*The cross-cultural adaptation and psychometric validation of the MSSS-88 for use in Italian patients with multiple sclerosis.*

Disabil Rehabil 2017;Oct 25:1-7. doi: 10.1080/09638288.2017.1393699.

**ICS Genova Nervi**

**105.** Pistarini C.

*Farmaci nel trattamento riabilitativo della fase post-acute del grave traumatizzato cranico.*

Atti Congresso SIMFER 2017 4.

**ICS Genova Nervi**

**106.** Pistarini C.

*Pain in spinal cord injury*

Atti Congresso ECNR 2017 9.

**ICS Genova Nervi**

**107.** Loavenbruck AJ, Hodges JS, Provitera V, Nolano M, Wendelshafer-Crabb G, Kennedy WR.

*A device to measure secretion of individual sweat glands for diagnosis of peripheral neuropathy*

J Peripher Nerv Syst 2017; 22(2): 139-148

**IRCCS Telese**

**108.** Santangelo G, Siciliano M, Trojano L, Femiano C, Monsurrò MR, Tedeschi G, Trojsi F.

*Apathy in amyotrophic lateral sclerosis: insights from Dimensional Apathy Scale.*

Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener. 2017;18( 5-6):434-442

**IRCCS Telese**

**109.** Santangelo G, Raimo S, Siciliano M, D'Iorio A, Piscopo F, Cuoco S, Bottonne M, Trojsi F, Grossi D, Trojano L.

*Assessment of apathy independent of physical disability: validation of the Dimensional Apathy Scale in Italian healthy sample*

Neurol Sci. 2017; 38(2): 303-309

**IRCCS Telese**

**110.** Sattin D, Morganti L, De Torres L, Dolce G, Arcuri F, Estraneo A, Cardinale V, Piperno R, Zavatta E, Formisano R,

D'Ippolito M, Vassallo C, Dessi B, Lambertini G, Antoniono E, Lanzillotti C, Navarro J, Bramanti P, Corallo F, Zampolini M, Scarponi F, Avesani R, Salvi L, Ferro S, Mazza L, Fogar P, Feller S, De Nigris F, Martinuzzi A, Buffoni M, Pessina A, Corsico P, Leonardi M.

*Care pathways models and clinical outcomes in Disorders of consciousness*

Brain Behav. 2017; 7-8 e00740

**IRCCS Telese**

**111.** De Lucia N, Grossi D, Trojano L.

*Closing-in is Related to Daily Living Functioning in Patients With Mild-to-*

*Moderate Alzheimer Disease.*

Alzheimer Dis Assoc Disord 2017; 31:177-179

**IRCCS Telese**

**112.** Siciliano M, De Micco R, Trojano L, De Stefano M, Baiano C, Passaniti C, De Mase A, Russo A, Tedeschi G, Tessitore A. *Cognitive impairment is associated with Hoehn and Yahr stages in early, de novo Parkinson disease patients.*

Parkinsonism Relat Disord 2017; 41: 89-91

**IRCCS Telese**

**113.** Santangelo G, Trojano L, Vitale C, Improta I, Alineri I, Meo R, Bilo L.

*Cognitive dysfunctions in occipital lobe epilepsy compared to temporal lobe epilepsy*

J Neuropsychol 2017; 11(2) 277-290

**IRCCS Telese**

**114.** Fiorelli A, Scaramuzzi R, Pierdiluca M, Frongillo E, Messina G, Serra N, De Felice A, Santini M.

*Comparison of plethysmographic and helium dilution lung volumes in patients with a giant emphysematous bulla as selection criteria for endobronchial valve implant.*

Eur J Cardiothorac Surg 2017; 52 (3) 534-54

**IRCCS Telese**

**115.** Siciliano M, Santangelo G, Trojsi F, Di Somma C, Patrone M, Femiano C, Monsurrò MR, Trojano L, Tedeschi G. *Coping strategies and psychological distress in caregivers of patients with Amyotrophic Lateral Sclerosis*

(ALS Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener. 2017; 18 (5-6):367-377

**IRCCS Telese**

**116.** Siciliano M, Trojano L, Trojsi F, Greco R, Santoro M, Basile G, Piscopo F, D'Iorio A, Patrone M, Femiano C, Monsurrò M, Tedeschi G, Santangelo G. Edinburgh

*Cognitive and Behavioural ALS Screen (ECAS)-Italian version: regression based norms and equivalent scores.*

Neurol Sci 2017; 38(6): 1059 -1068

**IRCCS Telese**

**117.** Moretta P, Trojano L, Masotta O, Cardinale V, Loreto V, Estraneo A.

*Family caregivers' opinions about interaction with the environment in consciousness disorders.*

Rehabil Psychol. 2017; 62(2): 208-213

**IRCCS Telese**

**118.** Pappone N, Ambrosino P, Di Minno MND, Iervolino S.

*Is diffuse idiopathic skeletal hyperostosis a disease or a syndrome?*

Rheumatology 2017; 56(10):1635-1636

**IRCCS Telese**

**119.** Nolano M, Provitera V, Manganelli F, Iodice R, Caporaso G, Stancanelli A, Marinou K, Lanzillo B, Santoro L, Mora G.

*Loss of cutaneous large and small fibers in naive and L-dopa-treated PD patients.*

Neurology 2017; 89 (8) 776-784

**IRCCS Telese**

**120.** De Tanti A, Scarponi F, Bertoni M, Gasperini G, Lanzillo B, Molteni F, Aro F, Vitale DF, Zanolini M; (Fassio C., Maggioni G.)ITB Italian Group.

*Management of intrathecal baclofen therapy for severe acquired brain injury: consensus and recommendations for good clinical practice.*

Neurol Sci 2017; 38 (8): 1429- 1435

**IRCCS Telese**

**121.** Siciliano M, Trojano L, De Micco R, De Mase A, Garramone F, Russo A, Tedeschi G, Tessitore A.

*Motor, behavioural, and cognitive correlates of fatigue in early, de novo Parkinson disease patients.*

Parkinsonism Relat Disord 2017; 45: 63-68

**IRCCS Telese**

**122.** Nolano M, Provitera V, Manganelli F, Iodice R, Caporaso G, Stancanelli A, Marinou K, Lanzillo B, Santoro L, Mora G.

*Non-motor involvement in amyotrophic lateral sclerosis: new insight from nerve and vessel analysis in skin biopsy.* Neuropathol Appl Neurobiol. 2017; 43 (2): 119-132

**IRCCS Telese**

**123.** Manganelli F, Parisi S, Nolano M, Tao F, Paladino S, Pisciotto C, Tozza S, Nesti C, Rebelo AP, Provitera V, Santorelli FM, Shy ME, Russo T, Zuchner S, Santoro L.

*Novel mutations in dystonin provide clues to the pathomechanisms of HSN-VI.*

Neurology 2017; 88 (22): 2132-2140

**IRCCS Telese**

**124.** Boccardi V, Conestabile Della Staffa M, Baroni M, Ercolani S, Croce MF, Ruggiero C, Mecocci P; ReGAL study group. *Prevalence and Correlates of Behavioral Disorders in Old Age Subjects with Cognitive Impairment: Results from the ReGAL Project J Alzheimers Dis 2017; 60 (4): 1275-1283*

**IRCCS Telese**

**125.** Moretta P, Masotta O, Crispino E, Castronovo G, Ruvolo S, Montalbano C, Loreto V, Trojano L, Estraneo A.

*Psychological distress is associated with altered cognitive functioning in family caregivers of patients with disorders of consciousness*

Brain Inj. 2017; 31(8): 1088-1093

**IRCCS Telese**

**126.** Estraneo A, Pascarella A, Moretta P, Masotta O, Fiorenza S, Chirico G, Crispino E, Loreto V, Trojano L. *Repeated transcranial direct current stimulation in prolonged disorders of consciousness: A double-blind cross-over study.*

J Neurol Sci 2017; 375:464-470

**IRCCS Telese**



**127.** Lencioni T, Piscosquito G, Rabuffetti M, Bovi G, Di Sipio E, Diverio M, Moroni I, Padua L, Pagliano E, Schenone A, Pareyson D, Ferrarin M.

*Responsiveness of gait analysis parameters in a cohort of 71 CMT subjects.* Neuromuscul Disord 2017; 27(11): 1029-1037

**IRCCS Telese**

**128.** Solfrizzi V, Scafato E, Seripa D, Lozupone M, Imbimbo BP, D'Amato A, Tortelli R, Schilardi A, Galluzzo L, Gandin C, Baldereschi M, Di Carlo A, Inzitari D, Daniele A, Sabbà C, Logroscino G, Panza F; (Cacciatore F)

*Italian Longitudinal Study on Aging Working Group. Reversible Cognitive Frailty, Dementia, and All-Cause Mortality. The Italian Longitudinal Study on Aging.*

J Am Med Dir Assoc 2017; 18(1):89.e1-89.e8

**IRCCS Telese**

**129.** Trojano L, Caccavale M, De Bellis F, Crisci C.

*The brain and the subjective experience of time. A voxel based symptom-lesion mapping study.*

Behav Brain Res. 2017; 329: 26-34

**IRCCS Telese**

**130.** Provitera V, Stancanelli A, Caporaso G, Saltalamacchia A, Borreca I, Lanzillo B, Wendelshafer-Crabb G, Santoro L, Kennedy W.R, Nolano M .

*Digital acuity measured by "the bumps" device correlates with degeneration of digital mechanoreceptors in peripheral neuropathies.*

Clinical Neurophysiology 2017; 128(12): e435

**IRCCS Telese**

**131.** Nolano M, Provitera V, Stancanelli A, Saltalamacchia A, Caporaso G, Lullo F, Borreca I, Piscosquito G, Lanzillo B, Santoro L.

*Does small fiber pathology in PD change over time?*

Clinical Neurophysiology 2017; 128(12): e416

**IRCCS Telese**

**132.** Piscosquito G, Lullo F, Provitera V, Prisco C, Zamprota L, Lanzillo B, Manganelli F, Santoro L, Nolano M.

*Asymmetry of vestibular myogenic evoked potentials in Parkinson disease.* Clinical Neurophysiology 2017; 128 (12): e436-e437

**IRCCS Telese**

**133.** Lullo F, Piscosquito, V. Provitera, L. Zamprota, C. Prisco, B. Lanzillo, F. Manganelli, L. Santoro, M. Nolano. *Myogenic vestibular-evoked potentials: An extension of the assessment protocol.*

Clinical Neurophysiology 2017; 128 (12): e437

**IRCCS Telese**

**134.** Piscosquito, G. Saveri, P. Provitera, V, Stancanelli A, Ciano C, Magri S, Taroni F, Fabrizi, GM, Nolano M, Pareyson D. *CMT1B and sensory abnormalities associated with a MPZ null mutation.*

J Periph Nerv System 2017; 22 (3): 359

**IRCCS Telese**

**135.** Provitera, V, Caporaso, G. Stancanelli, A, Piscosquito G, Di Caprio G, Saltalamacchia AM, Santoro L. Nolano M. *Carpal tunnel syndrome as a human in vivo model to study large fiber regeneration.*

J Periph Nerv System 2017;22 (3): 363

**IRCCS Telese**

**136.** Nolano M, Provitera V, Stancanelli A, Caporaso G, Saltalamacchia AM, Borreca I, Lullo F, Califano F, Lanzillo B, Iodice R, Manganelli F, Barone P, Santoro L.

*IENF and MC are early markers of peripheral involvement in pd and are differently affected by Idopa treatment.*

J Periph Nerv System 2017; 22 (3): 347

**IRCCS Telese**

**137.** Manganelli F, Parisi S, Nolano M, Tao F, Paladino S, Pisciotto C, Tozza S, Nesti C, Rebelo AP, Provitera V, Santorelli FM, ShyM, Russo T, Zuchner S, Santoro L.

*Novel mutations in dystonin provide clues to the patho mechanisms of HSN-VI.*

J Periph Nerv System 2017; 22 (S11):S26

**IRCCS Telese**

**138.** Nolano M, Provitera V, Stancanelli A, Caporaso G, Saltalamacchia AM, Borreca I, Lullo F, Califano F, Lanzillo B, Iodice R, Manganelli F, Barone P, Santoro L..

*IENF and MC are early markers of peripheral involvement in pd and are differently affected by l-dopa treatment.* J Periph Nerv System 2017;22(S1):S27-S28

**IRCCS Telese**

**139.** Piscosquito, G; Provitera, V; Stancanelli, A Caporaso G, Mazzeo A, Cavallo T, Fabrizi GM, Nolano M, Santoro L. *Skin biopsy in idiopathic pure sudomotor neuropathy.*

J Periph Nerv System 2017; 22 (S11): S30-S31

**IRCCS Telese**

**140.** Piscosquito, G.; Saveri, P; Provitera, V, Stancanelli A, Ciano C, Magri S, Taroni F, Nolano M, Pareyson D.

*Does MPZ null mutation cause a small fibre neuropathy?*

J Periph Nerv System 2017; 22 (S11):S31

**IRCCS Telese**

**141.** Provitera, V, Caporaso, G. Stancanelli, A, Piscosquito G, Di Caprio G, Saltalamacchia AM, Santoro L. Nolano M. *Carpal tunnel syndrome as a human in vivo model to study large fiber regeneration*

J Periph Nerv System 2017;22( S11): S32-S33

**IRCCS Telese**

**142.** Piscosquito G, Lencioni, Rabuffetti



ti M, Bovi G, Di Sipio E, Diverio M, Moroni I, Padua L, Pagliano E, Schenone A, Ferrarin M, Pareyson D

*Gait analysis parameters in Charcot-Marie tooth disease: promising outcome measures or future clinical trials*  
J Periph Nerv System 2017; 22 (S12):S38

**IRCCS Telesse**

**143.** Saveri P, Pisciotto C, De Luca M, Nisi V, Piscoquito G, Reilly MM, Polke J, Cavallaro T, Fabrizi GM, Magri S, Taroni F, Bucci C, Pareyson D.

*Predominantly motor CMT2B associated with a novel pathogenic RAB7 mutation.*

J Periph Nerv System 2017; 22 (S13): S38

**IRCCS Telesse**

**144.** Moretta P, Estraneo A., Masotta O., Grazia C., Ruvolo S, Castronovo G., Montalbano C., Loreto V., Trojano L.

*Gli effetti del distress psicologici sul funzionamento cognitivo dei familiari di pazienti con Disturbi della Coscienza: studio longitudinale*

XVII Congresso Nazionale SIRN, società italiana riabilitazione neurologica 2017;237-238

**IRCCS Telesse**

**145.** Estraneo A., Amantini A., Costa P., De Tanti A., Grippo A.

*Procedure diagnostiche e prognostiche per i disturbi della coscienza: verso una consensus intersocietaria SIRN-SINC*

XVII Congresso Nazionale SIRN, società italiana riabilitazione neurologica 2017; 254-255

**IRCCS Telesse**

**146.** Formisano R., Giustini M., Contrada M., Aloisi M., Masotta O., Trojano L., Estraneo A.

*Survey multicentrica internazionale sulle procedure diagnostiche nei pazienti con disturbi della coscienza*

XVII Congresso Nazionale SIRN, so-

cietà italiana riabilitazione neurologica 2017;256-257

**IRCCS Telesse**

**147.** Piscoquito G., Pascarella A., Loreto V., Moretta P., Lanzillo B., Estraneo A.  
*Tremore palatale in un paziente in stato vegetativo protratto da grave cerebrolazione acquisita*

XVII Congresso Nazionale SIRN, società italiana riabilitazione neurologica 2017; 243-244

**IRCCS Telesse**

**148.** Olivieri S., Loreto V., Estraneo A.  
*Studio di un caso di disfagia neurogena secondario a meningioma del forame magno*

XVII Congresso Nazionale SIRN, società italiana riabilitazione neurologica 2017; 211-212

**IRCCS Telesse**

**149.** Pascarella A., Bellazzi R., Tibollo V., Castronovo G., Pipia C., Volanti P., Madonia F., Tomamsi M.A., Pisano F., Vezadini G., Grioni G., Achilli M.P., Guarnaschelli C., Zaliani A., Balbi P, Angelillo M.T, Superbo M., Pistorini C., Fassio C., Estraneo A.

*Correlati clinico-funzionali del recupero dei disturbi della coscienza da grave cerebrolazione acquisita*

XVII Congresso Nazionale SIRN, Società Italiana Riabilitazione Neurologica 2017; 221-223

**IRCCS Telesse**

**150.** Estraneo A., Moretta P, Pascarella A., Masotta O., Fiorenza S., Chirico G., Crispino E., Loreto V. Trojano L.

*Stimolazione transcranica a corrente diretta nei pazienti con disturbi della coscienza prolungati*

XVII Congresso Nazionale SIRN, società italiana riabilitazione neurologica 2017; 258-259

**IRCCS Telesse**

**151.** Masotta O., Loreto V., Moretta P., Trojano L., Estraneo A.

*Selegilina nella stato di minima coscienza grave da cerebrolazione acquisita: dati preliminari di uno studio pilota in setting riabilitativi*

XVII Congresso Nazionale SIRN, società italiana riabilitazione neurologica 2017; 227

**IRCCS Telesse**

**152.** Estraneo A., Amantini A., Costa P., De Tanti A., Grippo A.

*Diagnostic and prognostic procedures in disorders of consciousness: toward a SINC-SIRN consensus SINC*

Società Italiana di Neurofisiologia Clinica 2017

**IRCCS Telesse**

**153.** Estraneo A., Fiorenza S., Pascarella A., Moretta P., Masotta O., Loreto V., Trojano L.

*Transcranial direct current stimulation in prolonged disorders of consciousness Congresso SINC (Società Italiana di Neurofisiologia Clinica)*

Clinical Neurophysiology 2017;128 (12 ): e417

**IRCCS Telesse**

**154.** Moretta P., Masotta O., Crispino E., Castronovo G, Ruvolo S., Montalbano C., Loreto V., Trojano L., Estraneo A.

*Psychological distress affects cognitive functioning in family caregivers of patients with Disorders of Consciousness: preliminary data*

12th World Congress on Brain Injury, IBIA. Brain Injury 2017; 31 (6/7): 843

**IRCCS Telesse**

**155.** Formisano R., Schnakers C., Estraneo A.

*Report of the international brain injury association, disorders of consciousness special interest group*

12th World Congress on Brain Injury , IBIA. Rivista: Brain Injury 2017; 31 (6,7): 804

**IRCCS Telesse**

**156.** Pascarella A, Loreto V., Trojano L.,

Estraneo A.

*Impact of clinical complications on long-term outcome in prolonged disorders of consciousness*

12th World Congress on Brain Injury , IBIA. Rivista: Brain Injury 2017; 31 (6,/7): 844

**IRCCS Telese**

**157.** Estraneo A, Formisano R, Thibaut A., Lejeune N., Noé E., Chatelle C., Edlow B.L., Angelakis E., Gosseries O., Schnakers C.

*Multicentric longitudinal study on behavioural and electrophysiological diagnostic and prognostic markers in prolonged disorder of consciousness Report of the International Brain Injury Association, Disorders of Consciousness Special Interest Group*

12th World Congress on Brain Injury , IBIA. Rivista: Brain Injury 2017 31 6,/7 850

**IRCCS Telese**

**158.** Masotta O., Loreto V., Moretta P., Trojano L., Estraneo A.

*Selegiline in patients with minimally conscious state: Preliminary data of an open monocentric pilot study*

12th World Congress on Brain Injury , IBIA. Rivista: Brain Injury 2017 31 6/7 852 35

**IRCCS Telese**

**159.** Estraneo A., Pascarella A., Moretta P., Masotta O., Fiorenza S., Chirico G., Crispino E., Loreto V., Trojano L.

*Transcranial direct current stimulation in prolonged disorders of consciousness: A randomized controlled pilot study*

12th World Congress on Brain Injury IBIA. Rivista: Brain Injury 2017; 31(6,/7): 855

**IRCCS Telese**

**160.** Iuppariello L , D'Addio G, Romano M, Bifulco P, Pappone N, Lanzillo B, Cesarelli M

*Efficacy of the Regent Suit-based rehabilitation on gait EMG patterns in hemi-*

*paretic subjects: a pilot study*

*European journal of physical and rehabilitation medicine* 2017 Jan 11 1.

**IRCCS Telese**

**161.** Romano, M., Fratini, A., Gargiulo, G.D., Cesarelli, M., Iuppariello, L., Bifulco, P.

*On the power spectrum of motor unit action potential trains synchronized with mechanical vibration* *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering* 2017; 26(3):646-653

**IRCCS Telese**

**162.** D'Addio, G., Smarra, A., Biancardi, A., Cesarelli, M., Arpaia, P.

*Quick-response coding system for tracking rehabilitation treatments in clinical setting* *2017 IEEE International Workshop*

on Measurement and Networking, M and N Proceedings 2017; 8078362

**IRCCS Telese**

**163.** Iuppariello, L., Bifulco, P., Romano, M., D'Addio, G., Cesarelli, M.

*A hybrid decomposition method to infer the sub-movements composition of planar reaching movements* *Informatics in Medicine Unlocked* 2017; 9: 210 218.

**IRCCS Telese**

**164.** G D'Addio, L Iuppariello, P Bifulco, B Lanzillo, N Pappone, M Cesarelli *Validity and reliability of textile system Sensoria for posturographic measurements* *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia* 2017; 39(4): 278- 284

**IRCCS Telese**

**165.** Onesto, V., Cancedda, L., Coluccio, M.L., Nanni, M., Pesce, M., Malara, N., Cesarelli, M., DI Fabrizio, E., Amato, F., Gentile, F.

*Nano-topography Enhances Communication in Neural Cells Networks* *Scientific Reports* 2017; 7

**IRCCS Telese**

**166.** Improta, G., Balato, G., Romano, M., Ponsiglione, A.M., Raiola, E., Russo, M.A., Cuccaro, P., Santillo, L.C., Cesarelli, M.sc

*Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2017;23(6): 1401-1407

**IRCCS Telese**

**167.** Bifulco, P., Esposito, D., Gargiulo, G.D., Savino, S., Niola, V., Iuppariello, L., Cesarelli, M.

*A stretchable, conductive rubber sensor to detect muscle contraction for prosthetic hand control* *2017*

*E-Health and Bioengineering Conference* 2017; 7995389: 173-176

**IRCCS Telese**

**168.** Bifulco, P., Iuppariello, L., Romano, M., Fratini, A., Esposito, D., Clemente, F., Cesarelli, M.

*Assessment of cervical disk prosthesis by means of video-fluoroscopy image processing* *2018*

*E-Health and Bioengineering Conference* 2017; 7995388:169 -172

**IRCCS Telese**

**169.** Ulloa, G.D.F., Sreenivasan, N., Bifulco, P., Cesarelli, M., Gargiulo, G.D., Gunawardana, U.

*Cost effective electro — Resistive band based myo activated prosthetic upper limb for amputees in the developing world* *2017*

*IEEE Life Sciences Conference (LSC)* 2017; 250-253

**IRCCS Telese**

**170.** Cerutti P, Marconi A, Pozzi S, Gragnano G, Pain D et Al

*Psychological Intervention in Amyotrophic Lateral Sclerosis: Suggestions for Clinical Practice*

*J Psychol Clin Psychiatry* 2017; 8(2): 1-5

**IRCCS Veruno**

**171.** Godi M, Giardini M, Nardone A, Turcato AM, Caligari M, Pisano F, Schieppati M.

*Curved Walking Rehabilitation with a*

*Rotating Treadmill in Patients with Parkinson's Disease: A Proof of Concept*  
Front Neurol.2017 Feb 28;8:53. doi: 10.3389/fneur.2017.00053. eCollection 2017.

**IRCCS Veruno**

**172.** Zago M, Sforza C, Bonardi DR, Guffanti EE, Galli M.

*Gait analysis in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review*

Gait & Posture. 2018 Mar;61:408-415. doi: 10.1016/j.gaitpost.2018.02.007.

**IRCCS Veruno**

**173.** Tesauro M., Consonni M., Filippini T., Mazzini L., Pisano F, Chiò A., Esposito A., Vinceti M.

*Incidence of amyotrophic lateral sclerosis in the province of Novara, Italy, and possible role of environmental pollution*  
Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration. 2017; 18(3-4): 284-290

**IRCCS Veruno**

**174.** Moglia C., Calvo A., Canosa A., Bertuzzo D., Cugnasco P., Solero L., Grassano M., Bersano E., Cammarosano S., Manera U., Parals, Pisano F, Mazzini L., Dalla Vecchia L.A., Mora G., Chiò A.

*Influence of arterial hypertension, type 2 diabetes and cardiovascular risk factors on ALS outcome: a population-based Study*

Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener.2017; 18(7-8):590-597

**IRCCS Veruno**

**175.** Manganelli, F., Parisi, S., Nolano, M., Tao, F., Paladino, S., Pisciotta, C., Tozza, S., Nesti, C., Rebelo, A. P., Provitera, V., Santorelli, F. M., Shy, M. E., Russo, T., Zuchner, S., Santoro, L

*Novel mutations in dystonin provide clues to the pathomechanisms of HSN-VI.*

Neurology. 2017;88(22): 2132-2140

**IRCCS Veruno**

**176.** Bravini E., Giordano, A., Sartorio, F., Ferriero, G., Vercelli, S.

*Rasch analysis of the Italian Lower Extremity Functional Scale: insights on dimensionality and suggestions for an improved 15-item version*

Clinical Rehabilitation.2017; 31(4):532-543

**IRCCS Veruno**

**177.** Abete P, Basile C, Bulli G, Curcio F, Liguori I, Della-Morte D, Gargiulo G, Langellotto A, Testa G, Galizia G, Bona-duce D, Cacciatore F.

*The Italian version of the "frailty index" based on deficits in health: a validation study*

Aging Clin Exp Res. 29(5):913-926.

**IRCCS Veruno**

**178.** Giardini M, Bejarano NC, Lunardini F, Malavolti M, Pedrocchi A, Nardone A, Ferrante S.

*FES-augmented treadmill training based on muscle synergies to improve locomotion in chronic stroke patients. A pilot randomized control trial*

Gait , Posture 2017; 57(3): 26

**IRCCS Veruno**

**179.** Giardini M, Godi M, Turcato AM, Arcolin I, Pisano F, Schieppati M, Nardone A.

*Rotating treadmill rehabilitation for balance and gait in Parkinson's Disease*  
International Scientific Conference AIFI 2017

**IRCCS Veruno**

**180.** Godi M, Arcolin I, Giardini M, Guglielmetti S, Caligari M, Corna S.

*Construct validity of the Brief-BESTest in individuals with balance disorders*  
International Scientific Conference AIFI 2017

**IRCCS Veruno**

**181.** Giardini M, Godi M, Turcato AM, Arcolin I, Pisano F, Schieppati M, Nardone A.

*Riabilitare il cammino e l'equilibrio nella*

*malattia di Parkinson mediante marcia sul posto al centro di una pedana rotante*  
SIRAS 2017

**IRCCS Veruno**

**182.** Giardini M, Godi M, Arcolin I, Nardone A, Pisano F, Schieppati M.

*Rotating treadmill rehabilitation for balance and gait in Parkinson's Disease.*  
Second congress on NeuroRehabilitation and Neural Repair 2017

**IRCCS Veruno**

**183.** Giardini M, Godi M, Turcato AM, Arcolin I, Pisano F, Schieppati M, Nardone A.

*Marciare sul posto al centro di una pedana rotante migliora il cammino lungo traiettoria curvilinea nella malattia di Parkinson*

SIRN 2017

**IRCCS Veruno**

**184.** Turcato AM, Godi M, Guglielmetti S, Nardone A, Pisano F, Schieppati M.  
*Curved walking highlights gait abnormalities in patients with Parkinson's disease, even when their gait along linear paths is normal*

Second congress on NeuroRehabilitation and Neural Repair 2017

**IRCCS Veruno**

**185.** Colnaghi S, Honeine JL, Sozzi S, Schieppati M.

*Body Sway Increases After Functional Inactivation of the Cerebellar Vermis by cTBS.*

Cerebellum. 2017 Feb;16(1):1-14.

**IRCCS Pavia**

**186.** Bambini V., Arcara G., Aiachini B, Cattani B., Dichiarante M L, Moro A., Cappa S.F, Pistarini C

*Assessing functional communication: validation of the Italian versions of the Communication Outcome after Stroke (COAST) scales for speakers and caregivers*

Aphasiology 2017; 31(3): 332-358

**IRCCS Pavia**

**187.** Guidotti G, Brambilla L, Rossi D. *Cell-Penetrating Peptides: From Basic Research to Clinic*. Trends Pharmacol Sci. 2017 Apr;38(4):406-424.

**IRCCS Pavia**

**188.** Parimbelli E, Pistarini C, Fizzotti G, Rognoni C, Olivieri G, Quaglini S. *Computer-Assessed Preference-Based Quality of Life in Patients with Spinal Cord Injury*. Biomed Res Int. 2017;2017:4543610. doi: 10.1155/2017/4543610. Epub 2017 Aug 30.

**IRCCS Pavia**

**189.** Colombo R, Pisano F, Delconte C, Mazzone A, Griioni G, Castagna M, Bazzini G, Imarisio C, Maggioni G, Pistarini C. *Comparison of exercise training effect with different robotic devices for upper limb rehabilitation: a retrospective study*. Eur J Phys Rehabil Med 2017;53: 240-248

**IRCCS Pavia**

**190.** Alloni A., Sinforiani E, Zucchella C, Sandrini G, Bernini S, Cattani B, Pardell DT, Quaglini S, Pistarini C. *Computer-based cognitive rehabilitation: the Co Resystem*. Disabil Rehabil. 2017 Feb;39(4):407-417.

**IRCCS Pavia**

**191.** van den Berg M, Hooijman PE, Beishuizen A, de Waard MC, Paul MA, Hartemink KJ, van Hees HWH, Lawlor MW, Brocca L, Bottinelli R, Pellegrino MA, Stienen GJM, Heunks LMA, Wüst RCI, Ottenheim CAC. *Diaphragm Atrophy and Weakness in the Absence of Mitochondrial Dysfunction in the Critically*

*Ill Am J Respir Crit Care Med.* 2017;196(12):1544-1558

**IRCCS Pavia**

**192.** Buonocore M, Demartini L, Mandrini S, Dall'Angelo A, Dalla Toffola E. *Effect of Botulinum Toxin on Disabling*

*Neuropathic Pain: A Case Presentation Suggesting a New Therapeutic Strategy* PM R. 2017 Feb;9(2):200-203.

**IRCCS Pavia**

**193.** Brocca L, Toniolo L, Reggiani C, Bottinelli R, Sandri M, Pellegrino MA. *Fox O-dependent atrogenes vary among catabolic conditions and play a keyrole in muscle atrophy induced by hindlimb suspension* J Physiol. 2017;595(4):1143-1158.

**IRCCS Pavia**

**194.** Sozzi S, Crisafulli O, Schieppati M. *Haptic Cues for Balance: Use of a Canne Provides Immediate Body Stabilization* Front Neurosci. 2017 Dec 14;11:705. doi: 10.3389/fnins.2017.00705. eCollection 2017.

**IRCCS Pavia**

**195.** Benedetti, M. G., Boccia, G., Cavazzuti, L., Magnani, E., Mariani, E., Rainoldi, A., Casale, R

*Localized muscle vibration reverses quadriceps muscle hypotrophy and improves physical function: a clinical and electrophysiological study.* International Journal of Rehabilitation Research. 2017;40(4):339-346

**IRCCS Pavia**

**196.** Benedetti, M. G., Erfe Delayon, S., Colangeli, M., Parisini, F., Ferrari, S., Manfrini, M., Springhetti, I.

*Rehabilitation needs in oncological patients: The On-rehab project results on patients operated for musculoskeletal tumors*

European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine. 2017; 53(1):81-90

**IRCCS Pavia**

**197.** Brocca, L., McPhee, J. S., Longa, E., Canepari, M., Seynnes, O., De Vito, G., Pellegrino, M. A., Narici, M., Bottinelli, R.

*Structure and function of human muscle fibres and muscle proteome in physically active older men*

Journal of Physiology 2017;595(14): 4823-4844

**IRCCS Pavia**

**198.** Massidda, D., Giorgi, I., Vidotto, G., Tringali, S., Imbriani, M., Baiardi, P., Bertolotti, G.

*The Maugeri Stress Index - reduced form: a questionnaire for job stress assessment*

Neuropsychiatric Disease and Treatment. 2017;13: 917-926

**IRCCS Pavia**

**199.** Raglio, A., Gnesi, M., Monti, M. C., Oasi, O., Gianotti, M., Attardo, L., Gontero, G., Morotti, L., Boffelli, S., Imbriani, C., Montomoli, C., Imbriani, M.

*The Music Therapy Session Assessment Scale (MT-SAS): Validation of a new tool for music therapy process evaluation* Clinical Psychology and Psychotherapy. 2017; 24(6):O1547-O1561

**IRCCS Pavia**

**200.** Chia Bejarano, N., Pedrocchi, A., Nardone, A., Schieppati, M., Baccinelli, W., Monticone, M., Ferrigno, G., Ferrante, S.

*Tuning of Muscle Synergies During Walking Along Rectilinear and Curvilinear Trajectories in Humans* Annals of Biomedical Engineering. 2017;45(5):1204-1218

**IRCCS Pavia**

**201.** Arioli M, Canessa N *Dalla neuroeconomia alla neuroetica: verso una neuroscienza delle decisioni individuali e socio-morali*

Rivista internazionale di filosofia e psicologia 2017; 8(2):134-150

**IRCCS Pavia**

**202.** Rossi D, Brambilla L *Biologically active fusion peptide for use in the treatment of Spinal Muscular Atrophy (SMA)*

Italian Patent Application (No. 102017000008082) 2017

**IRCCS Pavia**



**203.** Volanti P, Rossi D, Brambilla L, Colletti T, Spataro R, La Bella V  
*CSF Neurofilament proteins levels in Amyotrophic Lateral Sclerosis*  
Neurology 2017; 88 (16 S):P3.123  
**IRCCS Pavia**

**204.** Brambilla L, Guidotti G, Martorana F, Rossi D  
*Developing innovative neuroprotective agents for the treatment of spinal muscular atrophy E-Rare*  
Data Sharing and Harmonization Workshop, Berlin, May 3-4 2017  
**IRCCS Pavia**

**205.** Rossi D, Guidotti G, Martorana F, Brambilla L  
*Developing innovative neuroprotective agents for the treatment of spinal muscular atrophy 21st International SMA Researcher Meeting, Orlando, June 29-July 1 2017*  
**IRCCS Pavia**

**206.** Guidotti G, Brambilla L, Martorana F, Iyer AM, Aronica E, Chiara F, Valori Rossi D  
*Motor neuron degeneration and disease progression in amyotrophic lateral sclerosis are accelerated by the disruption of the astrocytic TNFR1-GDNF axis*  
Congresso Nazionale SINS, Lacco Ameno, Ischia, 1-4 Ottobre 2017  
**IRCCS Pavia**

**207.** Brambilla L, Guidotti G, Martorana F, Aronica E, Chiara F, Valori, Bezzi P, Rossi D  
*Translational research openings for the cure of amyotrophic lateral sclerosis*  
38° Congresso nazionale SIF Rimini, 25-28 Ottobre 2017  
**IRCCS Pavia**

**208.** Balbi P, Massobrio P, Hellgren Koteleski J.  
*A single Markov-type kinetic model accounting for the macroscopic currents of all human voltage-gated sodium*

*channel isoforms*  
PLOS Comput Biol. 2017 Sep 1;13(9):e1005737. 2017 13(9)1  
**IRCCS Pavia**

**209.** Balbi P.  
*Not just theory: the role of computational neuroscience in clinical neurophysiology*  
Computational Neurology Conference 2017 Feb 20-21, Newcastle upon Tyne, UK. 2017  
**IRCCS Pavia**

**210.** Balbi P.  
*A unifying kinetic model for voltage-gated ionic channels*  
FENS Regional Meeting 2017 Sep 20-23, Pecs, Hungary. 2017  
**IRCCS Pavia**

**211.** Loi M., Abbamonte M., Maestri R., Zaliani A., Balbi P.  
*The main milestones of motor recovery after stroke*  
Congresso EFNR (Losanna) 2017  
**IRCCS Pavia**

**212.** Abbamonte, M. Loi, P. Balbi, R. Maestri, D. Bossi, L. Ciuffreda, R. Ghidini, A. Magistrini, M. Viggiano, A. Zaliani.  
*Fasi e tempi del recupero neuromotorio dopo ictus cerebrale recente*  
Congresso SIRAS 2017  
**IRCCS Pavia**

### LINEA DI RICERCA N 3 CARDIOANGIOLOGIA RIABILITATIVA

**213.** Scrutinio D, Conserva F, Passantino A, Iacoviello M, Lagioia R, Gesualdo L.  
*Circulating microRNA-150-5p as a novel biomarker for advanced heart failure: A genome-wide prospective study.*  
J Heart Lung Transplant 2017; 36(6): 616-624  
**IRCCS Cassano**

**214.** Guida P, Iacoviello M, Passantino A, Scrutinio D.  
*Early mortality following percutaneous*

*coronary intervention and cardiac surgery: Correlations within providers and operators*  
Int J Cardiol. 2017; 240: 97-102  
**IRCCS Cassano**

**215.** Pontrelli P, Conserva F, Papale M, Oranger A, Barozzino M, Vocino G, Rocchetti MT, Gigante M, Castellano G, Rossini M, Simone S, Laviola L, Giorgino F, Grandalio G, Di Paolo S, Gesualdo L.  
*Lysine 63 ubiquitination is involved in the progression of tubular damage in diabetic nephropathy*  
Faseb J 2017;31(1): 309-319  
**IRCCS Cassano**

**216.** Mattioli AV, Palmiero P, Manfrini O, Puddu PE, Nodari S, Dei Cas A, Mercuro G, Scrutinio D, Palermo P, Sciomer S, Di Francesco S, Novo G, Novo S, Pedretti RFE, Zito A, Parati G, Pedrinelli R, Farinetti A, Maiello M, Moscucci F, Tenaglia RL, Sucato V, Triggiani M, Cugusi L, Scicchitano P, Saba PS, Ciccone MM.  
*Mediterranean diet impact on cardiovascular diseases: a narrative review*  
J Cardiovasc Med (Hagerstown) 2017; 18(12): 925-935  
**IRCCS Cassano**

**217.** Passantino A, Guida P, Lagioia R, Ammirati E, Oliva F, Frigerio M, Scrutinio D.  
*Predictors of Long-Term Mortality in Older Patients Hospitalized for Acutely Decompensated Heart Failure: Clinical Relevance of Natriuretic Peptides*  
J Am Geriatr Soc 2017; 65 (4): 822-826  
**IRCCS Cassano**

**218.** Scrutinio D, Passantino A, Guida P, Ammirati E, Oliva F, Sarzi Braga S, La Rovere MT, Lagioia R, Frigerio M, Di Somma S.  
*Relationship among body mass index, NT-proBNP, and mortality in decompensated chronic heart failure*  
Heart Lung 2017; 46 (3): 172-177  
**IRCCS Cassano**



**219.** Scrutinio D, Di Lenarda A, Cherubini A.

*The SOCRATES-REDUCED study*  
G Ital Cardiol 2017; 18 (2): 81-86

**IRCCS Cassano**

**220.** Ariotti S, van Leeuwen M, Brugaletta S, Leonardi S, Akkerhuis KM, Rexhaj E, Janssens G, Ortega-Paz L, Rizzotti D, van den Berge JC, Heg D, Francolini G, Windecker S, Valgimigli M; HI-TECH Investigators.

*Rationale and design of the Hunting for the off-target properties of Ticagrelor on Endothelial function and other Circulating biomarkers*

in Humans (HI-TECH) trial American Heart Journal 2017; 189:128-136

**IRCCS Lumezzane**

**221.** Mantovan R, Russo G, Gensini GF, Romeo F.

*The future of telemedicine for the management of heart failure patients: a Consensus Document of the Italian Association of Hospital Cardiologists (A.N.M.C.O), the Italian Society of Cardiology (S.I.C.) and the Italian Society for Telemedicine and eHealth (Digital S.I.T.)*

Eur Heart J Suppl 2017; 19 (sD): D113-D129 IRCCS

**IRCCS Lumezzane**

**222.** Frigerio M, Mazzali C, Paganoni AM, Ieva F, Barbieri P, Maistrello M, Agostoni O, Masella C, Scalvini S; *Trends in heart failure hospitalizations, patient characteristics, in-hospital and 1-year mortality: A population study, from 2000 to 2012 in Lombardy*  
Int J Cardiol 2017; 236: 310-314

**IRCCS Lumezzane**

**223.** Chen-Scarabelli C, Corsetti G, Pardini E, Dioguardi FS, Sahni G, Narula J, Patel H, Saravolatz L, night, Raddino R, Scarabelli TM

*Spasmogenic effects of the proteasome inhibitor Carfilzomib on coronary resistance, vascular tone and reactivity*

EBioMedicine 2017; 21: 206-212

**IRCCS Lumezzane**

**224.** Di Lenarda A, Casolo G, Gulizia MM, Aspromonte N, Scalvini S, Mortara A, Alunni G, Ricci RP, Mantovan R, Russo G, Gensini GF, Romeo F.

*The future of telemedicine for the management of heart failure patients: a Consensus Document of the Italian Association of Hospital Cardiologists (A.N.M.C.O), the Italian Society of Cardiology (S.I.C.) and the Italian Society for Telemedicine and eHealth (Digital S.I.T.)*

Eur Heart J Suppl 2017;19 (S D): D113-D129

**IRCCS Lumezzane**

**225.** Scalvini S, Bernocchi P, Zanelli E. *Maugeri centre for telehealth and telecare: a real-life integrated experience in chronic cardiac patients*  
Congresso eCardio e-Health, Berlino 8-10/11/2017;

**IRCCS Lumezzane**

**226.** Porta A, Bari V, De Maria B, Baumert M

*A network physiology approach to the assessment of the link between sinoatrial and ventricular cardiac controls*  
Physiological Measurement 2017; 38 (7): 1472-1489

**IRCCS Milano Camaldoli**

**227.** Porta A, De Maria B, Bari V, Marchi A, Faes L *Are Nonlinear Model-Free Conditional Entropy Approaches for the Assessment of Cardiac Control Complexity Superior to the Linear Model-Based One?*

IEEE Transactions on Biomedical Engineering 2017;64 (6): 1287-1296

**IRCCS Milano Camaldoli**

**228.** Porta A, Bari V, Ranuzzi G, De Maria B, Baselli G

*Assessing multiscale complexity of short heart rate variability series through a model-based linear approach*

Chaos 2017; 27-9.

**IRCCS Milano Camaldoli**

**229.** Porta A, Bari V, De Maria B, Perseguini N M., Milan J, Rehder-Santos P, Minatel V, Takahashi AC, de Medeiros, Catai Aparecida M

*Assessing the evolution of redundancy/synergy of spontaneous variability regulation with age*

Physiological Measurement 2017; 38 (5): 940-958

**IRCCS Milano Camaldoli**

**230.** Bari V, De Maria B, Mazzucco CE, Rossato G, Tonon D, Nollo G, Faes L, Porta A

*Cerebrovascular and cardiovascular variability interactions investigated through conditional joint transfer entropy in subjects prone to postural syncope*  
Physiological Measurement 2017;38 (5): 976-991

**IRCCS Milano Camaldoli**

**231.** Barbic F, Dipaola F, Andreetta F, Brunetta E, Dalla Vecchia LM, Mantegazza R, Furlan R, Antozzi C

*Long-term cardiovascular autonomic and clinical changes after immunoglobulin G immunoabsorption therapy in autoimmune autonomic ganglionopathy*  
Journal of hypertension 2017;35 (7):1513-1520

**IRCCS Milano Camaldoli**

**232.** Mazzucco CE, Marchi A, Bari V, De Maria B, Guzzetti S, Raimondi F, Catena E, Ottolina D, Amadio C, Cravero S, Fossali T, Colombo R, Porta

*A Mechanical ventilatory modes and cardioventilatory phase synchronization in acute respiratory failure patients*

Physiological Measurement 2017;38(5): 895-911.

**IRCCS Milano Camaldoli**

**233.** Porta A, Bari V, De Maria B, Takahashi Anielle C M, Guzzetti S, Colombo R, Catai Aparecida M, Raimondi F, Faes L

*Quantifying Net Synergy/Redundancy of Spontaneous Variability Regulation via Predictability and Transfer Entropy Decomposition Frameworks*  
IEEE Transactions on Biomedical Engineering 2017;64(11): 2628-2638  
**IRCCS Milano Camaldoli**

**234.** Ranuzzi G., Bari V., De Maria B., Pistuddi V., Ranucci M., Porta A.  
*Stratifying the risk of developing atrial fibrillation after coronary artery bypass graft surgery using heart rate asymmetry indexes*  
Computing in Cardiology 2017; 44  
**IRCCS Milano Camaldoli**

**235.** Bari V., Faes L., Tonon D., De Maria B., Ranuzzi G., Rossato G., Porta A.  
*Impact of nonstationarities on short heart rate variability recordings during obstructive sleep apnea*  
Computing in Cardiology 2017;44  
**IRCCS Milano Camaldoli**

**236.** Porta A., Bari V., Ranuzzi G., De Maria B., Malacarne M., Pagani M., Lucini D.  
*Evaluating the association between cardiac and peripheral resistance arms of the baroreflex*  
CONF PROC IEEE ENG MED BIOL SOC 2017; 3114-3117  
**IRCCS Milano Camaldoli**

**237.** Bari V., Ranucci M., De Maria B., Ranuzzi G., Pistuddi V., Porta A.  
*Towards the identification of subjects prone to develop atrial fibrillation after coronary artery bypass graft surgery via univariate and multivariate complexity analysis of heart period variability*  
CONF PROC IEEE ENG MED BIOL SOC 2017; 3126-3129.  
**IRCCS Milano Camaldoli**

**238.** De Maria B., Porta A., Galizia G., Sideri R., Marinou K., Mora G., Dalla Vecchia L.  
*Differentiating positive and negative blood pressure variations in the compu-*

*tation of baroreflex sensitivity in amyotrophic lateral sclerosis a.*  
Clinical Autonomic Research 2017; 321.  
**IRCCS Milano Camaldoli**

**239.** De Maria B., Mora G., Marinou K., Sideri R., Furlan R., Barbic F., Porta A., Dalla Vecchia L.  
*Association between complexity analysis of the systolic arterial pressure and heart rate variability and rate of disease progression in patients with amyotrophic lateral sclerosis*  
Clinical Autonomic Research 2017; 27: 337  
**IRCCS Milano Camaldoli**

**240.** Sommaruga M.  
*2000-2017 Excursus storico del GdL psicologi GICR: da dove abbiamo cominciato, come è cambiato il mondo reale dei pazienti e degli operatori, come è evoluto il modello teorico di riferimento.*  
2017; 4  
**IRCCS Milano Camaldoli**

**241.** Sommaruga M., Gremigni P., Di Marco S., MD; PhD; Krasynska P; Busotti M., MD.  
*A comprehensive rehabilitation program improves mood and quality of life in patients with pulmonary arterial hypertension (PAH)*  
2017  
**IRCCS Milano Camaldoli**

**242.** Sommaruga M., Angelino E., Balestroni G., Bettinardi O., Callus E., Omodeo O., Ambrosetti M., Pedretti R., Pierobon A.  
*An update of the Italian guidelines for psychological activities in cardiac and preventive rehabilitation*  
2017  
**IRCCS Milano Camaldoli**

**243.** Giardini A, Pierobon A, Callegari S, Caporotondi A, Stabile M, Avvenuti G, Majani G  
*Optimism may protect Chronic Heart Failure patients from depressive sym-*

*ptoms: Relationships between depression, anxiety, optimism pessimism and illness perception*  
Psicoterapia Cognitiva e Comportamentale 2017; 23(1) 27.  
**IRCCS Montescano**

**244.** A. Pierobon  
*Minimal Care, un modello operativo interdisciplinare in CRP – l'approccio psicologico*  
Psicologia della Salute 2017;  
**IRCCS Montescano**

**245.** Giardini A, Maffoni M  
*Adherence to medical prescriptions through patient's eyes: a systematic review of qualitative studies*  
ESPACOMP Annual Meeting - European Society for Patient Adherence, Compliance and Persistence, Budapest 2017  
**IRCCS Montescano**

**246.** La Rovere MT, Maestri R, Pinna GD  
*Not only sleep apnea: the "awake" apneas of the failing heart*  
The Breathless Heart 2017; 168-181.  
**IRCCS Montescano**

**247.** MT La Rovere, R Maestri, F Olmetti, V Paganini, G Riccardi, R Riccardi, Pinna GF, Traversi E.  
*Additional predictive value of nutritional status in the prognostic assessment of heart failure patients*  
Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases 2107; 27 (3): 274-280  
**IRCCS Montescano**

**248.** M Ranucci, A Porta, V Bari, V Pistuddi, MT La Rovere  
*Baroreflex sensitivity and outcomes following coronary surgery*  
Plos One 2017; 12(4): e0175008  
**IRCCS Montescano**

**249.** E Traversi, D Rossi, R Maestri, F Olmetti, MT La Rovere, GD Pinna  
*The reduction of central apnoea severity in the left lateral position is not due to an improvement in cardiac hemodynamics*

Sleep Medicine 2017;34:30-32.

**IRCCS Montescano**

**250.** Steinberg JS, Varma N, Cygankiewicz I, Aziz P, Balsam P, Baranchuk A, Cantillon DJ, Dilaveris P, Dubner SJ, El-Sherif N, Krol J, Kurpesa M, La Rovere MT, Lobodzinski SS, Locati ET, Mittal S, Olshansky B, Piotrowicz E, Saxon L, Stone PH, Tereshchenko L, Turitto G, Wimmer NJ, Verrier RL, Zareba W, Piotrowicz R.

*2017 ISHNE-HRS expert consensus statement on ambulatory ECG and external cardiac monitoring/telemetry* Heart Rhythm 2017; 17 (7): e55-e96

**IRCCS Montescano**

**251.** GD Pinna, A Porta, R Maestri, B De Maria, LA Dalla Vecchia, MT La Rovere *Different estimation methods of spontaneous baroreflex sensitivity have different predictive value in heart failure patients* Journal of Hypertension 2017; 35(8):1666-1675.

**IRCCS Montescano**

**252.** Steinberg JS, Varma N, Cygankiewicz I, Aziz P, Balsam P, Baranchuk A, Cantillon DJ, Dilaveris P, Dubner SJ, El-Sherif N, Krol J, Kurpesa M, La Rovere MT, Lobodzinski SS, Locati ET, Mittal S, Olshansky B, Piotrowicz E, Saxon L, Stone PH, Tereshchenko L, Turitto G, Wimmer NJ, Verrier RL, Zareba W, Piotrowicz R.

*2017 ISHNE-HRS expert consensus statement on ambulatory ECG and external cardiac monitoring/telemetry* Ann Noninvasive Electrocardiol 2017; 22 (3): 12447

**IRCCS Montescano**

**253.** Maestri R, La Rovere MT, Raczak G, Danilowicz-Szymanowicz L, Pinna GD *Estimation of baroreflex sensitivity by the bivariate phase rectified signal averaging method: a comparison with the phenylephrine method* Physiol Meas 2017; 38 (10): 1874-1884.

**IRCCS Montescano**

**254.** Aquilani R, La Rovere MT, Corbellini D, Pasini E, Verri M, Barbieri A, Condi no AM, Boschi F.

*Plasma Amino Acid Abnormalities in Chronic Heart Failure. Mechanisms, Potential Risks and Targets in Human Myocardium Metabolism.* Nutrients 2017; 9 (11): 1251

**IRCCS Montescano**

**255.** La Rovere MT, Maestri R, Robbi E, Caporotondi A, Corbellini D, Traversi E, Pinna GD

*The continuum between daytime and nighttime disordered breathing in patients with heart failure*

ERJ Open Research 2017; 3: Suppl 1: P74

**IRCCS Montescano**

**256.** Maestri R, Robbi E, Lovagnini M, La Rovere MT, Pinna GD

*Pulse oximetry during Cheyne–Stokes respiration in heart failure patients: comparison of finger and ear measurements* ERJ Open Research 2017; 3: Suppl 1-P77.

**IRCCS Montescano**

**257.** Pinna GD, Robbi E, Corbellini D, La Rovere MT, Maestri R

*Incidence and time of occurrence of arousals during Cheyne–Stokes respiration in heart failure patients*

ERJ Open Research 2017; 3: Suppl 1-P91

**IRCCS Montescano**

**258.** La Rovere MT, Maestri R, Robbi E, Lovagnini M, Rossi D, Traversi E, Pinna GD

*Daytime periodic breathing patterns and risk of appropriate cardioverter defibrillator therapies in heart failure patients*

Eur J Heart Fail 2017; 19- 11

**IRCCS Montescano**

**259.** Fanfulla F, Taurino E, Pinna GD, Bruschi C, Maestri R, Robbi E, Maestroni R, M Pin M, D'Armini A, La Rovere MT

*Sleep Disordered Breathing (SDB) and Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension: the Effects of Pulmonary Endarterectomy*

Eur Respir J 2017, 50: Suppl 61: PA4722

**IRCCS Montescano**

**260.** Komici K, Vitale DF, Leosco D, Mancini A, Corbi G, Bencivenga L, Mezzani A, Trimarco B, Morisco C, Ferrara N, Rengo G.

*Pressure injuries in elderly with acute myocardial infarction*

Clin Interv Aging 2017; 12: 1495- 1501

**IRCCS Telesse**

**261.** Cannavo A, Liccardo D, Komici K, Corbi G, de Lucia C, Femminella GD, Elia A, Bencivenga L, Ferrara N, Koch WJ, Paolucci N, Rengo G.

*Sphingosine Kinases and Sphingosine 1-Phosphate Receptors: Signaling and Actions in the Cardiovascular System* Front Pharmacol 2017; 8: 556

**IRCCS Telesse**

**262.** Russomanno G., Corbi, G., Manzo, V., Ferrara, N., Rengo, G., Puca, A.A., Latte, S., Carrizzo, A., Calabrese, M.C., Andriantsitohaina, R., Filippelli, W., Vecchione, C., Filippelli, A., Conti, V.

*The anti-ageing molecule sirt1 mediates beneficial effects of cardiac rehabilitation*

Immunity and Ageing 2017; 14: 7

**IRCCS Telesse**

**263.** Cannavo A, Rengo G, Liccardo D, Pun A, Gao E, George AJ, Gambino G, Rapacciuolo A, Leosco D, Ibanez B, Ferrara N, Paolucci N, Koch WJ.  *$\beta$ 1-Blockade Prevents Post-Ischemic Myocardial Decompensation Via  $\beta$ 3AR-Dependent Protective Sphingosine-1 Phosphate Signaling.*

J Am Coll Cardiol 2017; 70 (2): 182- 192

**IRCCS Telesse**

**264.** Testa G, Cacciatore F, Bianco A, Della-Morte D, Mazzella F, Galizia G, Gargiulo G, Curcio F, Liguori I, Sabusco

A, Rengo F, Bonaduce D, Abete P.  
*Chronic obstructive pulmonary disease and long-term mortality in elderly subjects with chronic heart failure.*  
Aging Clin Exp Res.2017; 29 (6): 1157-1164

**IRCCS Telese**

**265.** Cannavo, A., Liccardo, D., Lymperopoulos, A., Santangelo, M., Femminella, G. D., Leosco, D., Cittadini, A., Ferrara, N., Paolocci, N., Koch, W. J., Rengo, G. *GRK2 Regulates  $\alpha$ 2-Adrenergic Receptor-Dependent Catecholamine Release in Human Adrenal Chromaffin Cells*

Journal of the American College of Cardiology.2017; 69 (11): 1515-1517

**IRCCS Telese**

**266.** Improta, G., Cesarelli, M., Montuori, P., Santillo, L.C., Triassi, M.

*Reducing the risk of healthcare-associated infections through Lean Six Sigma: The case of the medicine areas at the Federico II University Hospital in Naples (Italy)*

Journal of Evaluation in Clinical Practice 2017; 24 (2): 338-346

**IRCCS Telese**

**267.** Faiella, G., Parand, A., Franklin, B.D., Chana, P., Cesarelli, M., Stanton, N.A., Sevdalis, N.

*Expanding healthcare failure mode and effect analysis: A composite proactive risk analysis approach*

Reliability Engineering and System Safety 2017; 169: 117-126

**IRCCS Telese**

**268.** Romano, M., Bifulco, P., Pongiglione, A.M., Gargiulo, G.D., Amato, F., Cesarelli, M.

*Evaluation of floatingline and foetal heart rate variability*

Biomedical Signal Processing and Control 2017; 39: 185-196

**IRCCS Telese**

**269.** Onesto, V., Villani, M., Coluccio, M.L., Majewska, R., Alabastri, A., Batti-

sta, E., Schirato, A., Calestani, D., Coppedé, N., Cesarelli, M., Amato, F., Di Fabrizio, E., Gentile, F.

*Silica diatom shells tailored with Au nanoparticles enable sensitive analysis of molecules for biological, safety and environment applications*

Nanoscale Research Letters 2017; 13 :94

**IRCCS Telese**

**270.** Mastantuono, T., Starita, N., Battiloro, L., Di Maro, M., Chiurazzi, M., Nasti, G., Muscariello, E., Cesarelli, M., Iuppriello, L., D'Addio, G., Gorbach, A., Colantuoni, A., Lapi, D.

*Laser speckle imaging of rat pial microvasculature during hypoperfusion-reperfusion damage*

Frontiers in Cellular Neuroscience 2017; 11: 298

**IRCCS Telese**

**271.** Romano, M., Iuppriello, L., D'Addio, G., Clemente, F., Amato, F., Cesarelli, M.

*Computerised simulation of fetal heart rate signals 2017*

E-Health and Bioengineering Conference 2017 ;7995392: 185-188

**IRCCS Telese**

**272.** D'Addio, G., Corbi, G., Cesarelli, M., Rengo, G., Furgi, G., Ferrara, N. *Aging and cardiac autonomic control in chronic heart failure: Methods and clinical implications*

Journal of Gerontology and Geriatrics 2017; 65 (1): 38 -47

**IRCCS Telese**

**273.** Amato, F., Cesarelli, M., Cosentino, C., Merola, A., Romano, M.

*On the finite-time stability of two-dimensional linear systems Proceedings of the 2017 IEEE 14th International Conference on Networking, Sensing and Control*

2017 8000111: 317-321

**IRCCS Telese**

**274.** Moeinzadeh, H., Gargiulo, G.D., Bifulco, P., Cesarelli, M., McEwan, A.L., O'Loughlin, A., Shugman, I.M., Tapson, J.C., Thiagalingam, A.

*Computing a new central terminal for ECG recording using combined genetic algorithm and linear regression from real patient data Proceedings of the Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion*

2017; 293-294

**IRCCS Telese**

**275.** Ambrosetti M, Scardina G, Favretto G, Temporelli PL, Faggiano PM, Greco C, Pedretti RF.

*Heart rate as a therapeutic target after acute coronary syndrome and in chronic coronary heart disease*

G Ital Cardiol (Rome). 2017 Mar;18(3):3-16.

**IRCCS Tradate**

**276.** Masnagheti SE, Sarzi Braga S, Vaninetti R, Baiardi P, Pedretti RFE.

*Altered fasting glycemia in cardiac patients during in-hospital rehabilitation: impact on short and long-term follow-up*

J Cardiovasc Med (Hagerstown). 2017 ;Aug;18(8):625-630;

**IRCCS Tradate**

**277.** Ambrosetti M, Doherty P, Faggiano P, Corrà U, Vigorito C, Hansen D, Sarto P, Abreu A, Pedretti RFE.

*Characteristics of structured physical training currently provided in cardiac patients: insights from the Exercise Training in Cardiac Rehabilitation (ETCR)*

Italian survey Monaldi Arch Chest Dis. 2017 May 18;87(1):778.

**IRCCS Tradate**

**278.** Bussotti M, Gremigni P, Pedretti RFE, Kransinska P, Di Marco S, Corbo P, Marchese G, Totaro P, Sommaruga M. *Effects of an Outpatient Service Rehabilitation Programme in Patients Affected by Pulmonary Arterial Hypertension: An Observational Study*



Cardiovasc Hematol Disord Drug Targets. 2017;17(1):3-10.

**IRCCS Tradate**

**279.** Musumeci G, Faggiano P, Ferlini M, Lettieri C, Castiglioni B, Maggi A, Negri F, Colombo P, Oliva F, Pedretti RFE, Centola M, Rossini R.

*Follow-up strategies after percutaneous coronary intervention: prognostic stratification and multidisciplinary management based on patient risk profile* G Ital Cardiol (Rome). 2017 Jan;18(1):3-12

**IRCCS Tradate**

**280.** Cattadori G, Agostoni P, Corrà U, Sinagra G, Veglia F, Salvioni E, Bonomi A, La Gioia R, Scardovi AB, Ferraironi A, Emdin M, Metra M, Di Lenarda A, Limongelli G, Raimondo R, Re F, Guazzi M, Belardinelli R, Parati G, Caravita S, Magri D, Lombardi C, Frigerio M, Oliva F, Girola D, Mezzani A, Farina S, Mapelli M, Scrutinio D, Pacileo G, Apostolo A, Iorio A, Paolillo S, Filardi PP, Gargiulo P, Bussotti M, Marchese G, Correale M, Badagliacca R, Sciomer S, Palermo P, Contini M, Giannuzzi P, Battaia E, Ciccoira M, Clemenza F, Minà C, Binno S, Passino C, Piepoli MF;

*MECKI score Research Group (appendix) Heart failure and anemia: Effects on prognostic variables.*

Eur J Intern Med. 2017; 37:56-63

**IRCCS Tradate**

**281.** Pedretti RFE.

*How to define the relative contraindications to oral anticoagulant therapy*

Monaldi Arch Chest Dis. 2017 Aug 28;87(2):847

**IRCCS Tradate**

**282.** Rossini R, Lina D, Ferlini M, Belotti G, Caico SI, Caravati F, Faggiano P, Iorio A, Lauri D, Lettieri C, Locati ET, Maggi A, Massari F, Mortara A, Moschini L, Musumeci G, Nassiacos D, Negri F, Pecora D, Pierini S, Pedretti R, Ravizza P, Romano M, Oliva F

*Management of outpatients with cardiac disease: follow-up timing and modalities*

G Ital Cardiol (Rome). 2017 Jun;18(6):467-484

**IRCCS Tradate**

**283.** Mattioli AV, Palmiero P, Manfrini O, Puddu PE, Nodari S, Dei Cas A, Mercuro G, Scrutinio D, Palermo P, Sciomer S, Di Francesco S, Novo G, Novo S, Pedretti RFE, Zito A, Parati G, Pedrinelli R, Farinetti A, Maiello M, Moscucci F, Tenaglia RL, Sucato V, Triggiani M, Cugusi L, Scicchitano P, Saba PS, Ciccone MM. *Mediterranean diet impact on cardiovascular diseases: a narrative review*

J Cardiovasc Med (Hagerstown). 2017 Dec;18(12):925-935

**IRCCS Tradate**

**284.** Agostoni P, Paolillo S, Mapelli M, Gentile P, Salvioni E, Veglia F, Bonomi A, Corrà U, Lagioia R, Limongelli G, Sinagra G, Cattadori G, Scardovi AB, Metra M, Carubelli V, Scrutinio D, Raimondo R, Emdin M, Piepoli M, Magri D, Parati G, Caravita S, Re F, Ciccoira M, Minà C, Correale M, Frigerio M, Bussotti M, Oliva F, Battaia E, Belardinelli R, Mezzani A, Pastormerlo L, Guazzi M, Badagliacca R, Di Lenarda A, Passino C, Sciomer S, Zambon E, Pacileo G, Ricci R, Apostolo A, Palermo P, Contini M, Clemenza F, Marchese G, Gargiulo P, Binno S, Lombardi C, Passantino A, Filardi PP.

*Multiparametric prognostic scores in chronic heart failure with reduced ejection fraction: a long-term comparison*

Eur J Heart Fail. 2017 Apr;20(4):700-710

**IRCCS Tradate**

**285.** Hansen D, Dendale P, Coninx K, Vanhees L, Piepoli MF, Niebauer J, Cornelissen V, Pedretti R, Geurts E, Ruiz GR, Corrà U, Schmid JP, Greco E, Davos CH, Edelmann F, Abreu A, Rauch B, Ambrosetti M, Braga SS, Barna O, Beckers P, Bussotti M, Fagard R, Faggiano P, Garcia-Porrero E, Kouidi E, Lamotte M, Neunhäuserer D, Reibis R, Spruit

MA, Stettler C, Takken T, Tonoli C, Vigorito C, Völler H, Doherty P.

*The European Association of Preventive Cardiology Exercise Prescription in Everyday Practice and Rehabilitative Training (EXPERT) tool: A digital training and decision support system for optimized exercise prescription in cardiovascular disease. Concept, definitions and construction methodology*

Eur J Prev Cardiol. Jul;24(10):1017-1031

**IRCCS Tradate**

**286.** Griffo, R., Spanevello, A., Temporelli, P. L., Faggiano, P., Carone, M., Magni, G., Ambrosino, N., Tavazzi, L. *Frequent coexistence of chronic heart failure and chronic obstructive pulmonary disease in respiratory and cardiac outpatients: Evidence from SUSPIRIUM, a multi-centre Italian survey*

European Journal of Preventive Cardiology. 2017; 24 (6): 567-576

**IRCCS Tradate**

**287.** Ferrario S.R., Balestroni G, Gattoni C, Omarini G, Omarini P, Cerutti P, Pisto no M.

*Preliminary report on left-ventricular assist devices: Are patients' and caregivers' psychosocial needs adequately addressed?*

Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia 2017;39 (2): 88-92

**IRCCS Veruno**

**288.** Marcassa C, Zoccarato O

*Advances in image reconstruction software in nuclear cardiology: Is all that glitters gold?*

J Nucl Cardiol. 2017 Feb;24(1):142-144

**IRCCS Veruno**

**289.** Riccio C, Gulizia MM Facc Fesc Coordinator, Colivicchi F Facc Fesc Coordinator, Di Lenarda A Facc Fesc Coordinator4, Musumeci G5, Faggiano PM6, Abridgani MG, Rossini R, Fattirolli F, Valente S, Mureddu GF, Temporelli PL, Olivari Z, Amico AF, Casolo G Facc Fesc, Fresco C, Menozzi A, Nardi F.



## ANMCO/GICR-IACPR/SICI-GISE

Consensus Document: the clinical management of chronic ischaemic cardiomyopathy

Eur Heart J Suppl. 2017 May;19(Suppl D):D163-D189.

**IRCCS Veruno**

**290.** Dauriz M, Targher G, Laroche C, Temporelli PL, Ferrari R, Anker S, Coats A, Filippatos G, Crespo-Leiro M, Mebazaa A, Piepoli MF, Maggioni AP, Tavazzi L;

ESC-HFA Heart Failure Long-Term Registry. Association Between Diabetes and 1-Year Adverse Clinical Outcomes in a Multinational Cohort of Ambulatory Patients With Chronic Heart Failure: Results From the ESC-HFA Heart Failure Long-Term Registry  
Diabetes Care. 2017 May;40(5):671-678.

**IRCCS Veruno**

**291.** Dauriz M, Targher G, Temporelli PL, Lucci D, Gonzini L, Nicolosi GL, Marchioli R, Tognoni G, Latini R, Cosmi F, Tavazzi L, Maggioni AP;

GISSI-HF Investigators. (Raimondo) Prognostic Impact of Diabetes and Prediabetes on Survival Outcomes in Patients With Chronic Heart Failure: A Post-Hoc Analysis of the GISSI-HF (Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nella Insufficienza Cardiaca-Heart Failure) Trial  
J Am Heart Assoc. 2017 Jul 5;6(7):1-15

**IRCCS Veruno**

**292.** Tarro Genta F, Tidu M, Bouslenko Z, Bertolin F, Salvetti I, Comazzi F, Gianuzzi P.

Cardiac rehabilitation after transcatheter aortic valve implantation compared to patients after valvular placement  
J Cardiovasc Med (Hagerstown). 2017 Feb;18(2):114-120.

**IRCCS Veruno**

**293.** Lecchi M, Martinelli I, Zoccarato O, Maioli C, Lucignani G, Del Sole A.

Comparative analysis of full-time, half-time, and quarter-time myocardial ECG-gated SPECT quantification in normal-weight and overweight patients

J Nucl Cardiol. 2017 Jun;24(3):876-887.

**IRCCS Veruno**

**294.** Brambilla M, Lecchi M, Matheoud R, Leva L, Lucignani G, Marcassa C, Zoccarato O.

Comparative analysis of iterative reconstruction algorithms with resolution recovery and new solid state cameras dedicated to myocardial perfusion imaging.

Phys Med. 2017 Sep;41:109-116.

**IRCCS Veruno**

**295.** Rossi, A., Inciardi, R. M., Rossi, A., Temporelli, P., Lucci, D., Gonzini, L., Marchioli, R., Nicolosi, G. L., Tavazzi, L., GISSI-HF

Investigators Prognostic effects of rosuvastatin in patients with co-existing chronic obstructive pulmonary disease and chronic heart failure: A sub-analysis of GISSI-HF trial.

Pulmonary Pharmacology and Therapeutics. 2017; 44: 16-23

**IRCCS Veruno**

**296.** Paolillo, S., Mapelli, M., Bonomi, A., Corrà, U., Piepoli, M. F., Veglia, F., Salvioni, E., Gentile, P., Lagioia, R., Metra, M., Limongelli, G., Sinagra, G., Cattadori, G., Scardovi, A. B., Carubelli, V., Scrutino, D., Badagliacca, R., Raimondo, R., Emdin, M., Magri, D.

Prognostic role of  $\beta$ -blocker selectivity and dosage regimens in heart failure patients. Insights from the MECKI score database

European Journal of Heart Failure. 2017; 19: 904-914

**IRCCS Veruno**

**297.** Matheoud R, Lecchi M, Lizio D, Scabbio C, Marcassa C, Leva L, Del Sole A, Rodella C, Indovina L, Bracco C, Brambilla M, Zoccarato O.

Comparative analysis of iterative recon-

struction algorithms with resolution recovery and time of flight modeling for F-FDG cardiac PET: A multi-center phantom study

J Nucl Cardiol. 2017 Jun;24(3):1036-1045 .

**IRCCS Veruno**

**298.** Lyons OD, Floras JS, Logan AG, Beanlands R, Cantolla JD, Fitzpatrick M, Fleetham J, John Kimoff R, Leung RS, Lorenzi Filho G, Mayer P, Mielniczuk L, Morrison DL, Ryan CM, Series F, Tomlinson GA, Woo A, Arzt M, Parthasarathy S, Redolfi S, Kasai T, Parati G, Delgado DH, Bradley TD;

ADVENTHF Investigators. Design of the effect of adaptive servo-ventilation on survival and cardiovascular hospital admissions in patients with heart failure and sleep apnoea: the ADVENTHF trial  
Eur J Heart Fail. 2017 Apr;19(4):579-587.

**IRCCS Veruno**

**299.** Zoccarato O, Marcassa C, Lizio D, Leva L, Lucignani G, Savi A, Scabbio C, Matheoud R, Lecchi M, Brambilla M.

Differences in polar-map patterns using the novel technologies for myocardial perfusion imaging

J Nucl Cardiol. 2017 Oct;24(5):1626-1636.

**IRCCS Veruno**

**300.** Ghio S, Guazzi M, Scardovi AB, Klersy C, Clemenza F, Carluccio E, Temporelli PL, Rossi A, Faggiano P, Traversi E, Vriz O, Dini FL; all investigators.

Different correlates but similar prognostic implications for right ventricular dysfunction in heart failure patients with reduced or preserved ejection fraction

Eur J Heart Fail. 2017 Jul;19(7):873-879.

**IRCCS Veruno**

**301.** Mezzani A, Giordano A, Komici K, Corrà U.

Different Determinants of Ventilatory Inefficiency at Different Stages of Reduced Ejection Fraction Chronic Heart

*Failure Natural History*

J Am Heart Assoc. 2017 May 9;6(5). pii: e005278. doi: 10.1161/JAHA.116.005278.

**IRCCS Veruno**

**302.** HPS3/TIMI55-REVEAL Collaborative Group, Bowman L, Hopewell JC, Chen F, Wallendszus K, Stevens W, Collins R, Wiviott SD, Cannon CP, Braunwald E, Sammons E, *Effects of Anacetrapib in Patients with Atherosclerotic Vascular Disease* N Engl J Med. 2017 Sep 28;377(13):1217-1227.

**IRCCS Veruno**

**303.** Gorenek Chair B, Pelliccia Co-Chair A, Benjamin EJ, Boriani G, Crijns HJ, Fogel RI, Van Gelder IC, Halle M, Kudaiberdieva G, Lane DA, Bjerregaard Larsen T, Lip GY, Løchen ML, Marin F, Niebauer J, Sanders P, Tokgozoglu L, Vos MA, Van Wagener DR Document reviewers:, Fauchier L, Savelieva I, Goette A, Agewall S, Chiang CE, Figueiredo M, Stiles M, Dickfeld T, Patton K, Piepoli M, Corra U, Manuel Marques-Vidal P, Faggiano P, Schmid JP, Abreu A.

*European Heart Rhythm Association (EHRA)/European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR) position paper on how to prevent atrial fibrillation endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS) and Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHRS)* Eur J Prev Cardiol. 2017 Jan;24(1):4-40.

**IRCCS Veruno**

**304.** Gorenek B, Pelliccia A, Benjamin EJ, Boriani G, Crijns HJ, Fogel RI, Van Gelder IC, Halle M, Kudaiberdieva G, Lane DA, Larsen TB, Lip GY, Løchen ML, Marin F, Niebauer J, Sanders P, Tokgozoglu L, Vos MA, Van Wagener DR, Fauchier L, Savelieva I, Goette A, Agewall S, Chiang CE, Figueiredo M, Stiles M, Dickfeld T, Patton K, Piepoli M, Corra U, Marques-Vidal PM, Faggiano P, Schmid JP, Abreu A.

*European Heart Rhythm Association*

*(EHRA)/European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR) position paper on how to prevent atrial fibrillation endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS) and Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHRS)* Europace. 2017 Feb 1;19(2):190-225

**IRCCS Veruno**

**305.** Vigorito C, Abreu A, Ambrosetti M, Belardinelli R, Corrà U, Cupples M, Davos CH, Hoefer S, Iliou MC, Schmid JP, Voeller H, Doherty P

*Frailty and cardiac rehabilitation: A call to action from the EAPC Cardiac Rehabilitation Section*

Eur J Prev Cardiol. 2017 Apr;24(6):577-590

**IRCCS Veruno**

**306.** Cattadori G, Agostoni P, Corrà U, Sinagra G, Veglia F, Salvioni E, Bonomi A, La Gioia R, Scardovi A, B., Ferraironi A., Emdin M., Metra M., Lenarda A. D., Limongelli G., Raimondo R., Re F, Guazzi M., Belardinelli R., Parati G., Caravita S.

*MECKI score Research Group (appendix). Heart failure and anemia: Effects on prognostic variables*

Eur J Intern Med. 2017 Jan;37:56-63.

**IRCCS Veruno**

**307.** Amato F, Ceniti S, Mamei S, Pisanu GM, Vellucci R, Palmieri V, Consoletti L, Magaldi D, Notaro P, Marcassa C.

*High dosage of a fixed combination oxycodone/naloxone prolonged release: efficacy and tolerability in patients with chronic cancer pain*

Support Care Cancer. 2017 Oct; 25(10):3051-3058.

**IRCCS Veruno**

**308.** Ellingsen Ø, Halle M, Conraads V, Støylen A, Dalen H, Delagardelle C, Larsen AI, Hole T, Mezzani A, Van Craenenbroeck EM, Videm V, Beckers P, Christie JW, Winzer E, Mangner N, Woitek F, Höllriegel R, Pressler A, Monk-Hansen T, Snoer M, Feiereisen P, Valborgland T,

Kjekshus J, Hambrecht R, Gielen S, Karlsson T, Prescott E, Linke A; *SMARTEX Heart Failure Study (Study of Myocardial Recovery After Exercise Training in Heart Failure) Group. High-Intensity Interval Training in Patients With Heart Failure With Reduced Ejection Fraction*

Circulation. 2017 Feb 28;135(9):839-849.

**IRCCS Veruno**

**309.** Marcassa C., Giubbini R., Acampa W., Cittanti C., Djepaxhija O., Gimelli A., Kokomani A., Medolago G., Milan E., Sciagrà R

*Impact of imaging protocol on left ventricular ejection fraction using gated-SPECT myocardial perfusion imaging* Journal of Nuclear Cardiology. 2017; 24(4): 1292-1301

**IRCCS Veruno**

**310.** Targher G., Dauriz M., Laroche C., Temporelli P. L., Hassanein M., Seferovic P. M., Drozd J., Ferrari R., Anker S., Coats A., Filippatos G., Crespo-Leiro M. G., Mebazaa A., Piepoli M. F., Maggioni A. P., Tavazzi

*Li-hospital and 1-year mortality associated with diabetes in patients with acute heart failure*

Results from the ESC-HFA Heart Failure Long-Term Registry. European Journal of Heart Failure. 2017; 19(1): 54-65

**IRCCS Veruno**

**311.** Adir Y., Guazzi M., Offer A., Temporelli P. L., Cannito A., Ghio S.

*Pulmonary hemodynamics in heart failure patients with reduced or preserved ejection fraction and pulmonary hypertension: Similarities and disparities* American Heart Journal. 2017; 192: 120-127

**IRCCS Veruno**

**312.** Temporelli P. *Jogging and mortality: Is there a U-shaped curve?*

Journal of Cardiovascular Medicine

ne.2017; 18: e177-e179

**IRCCS Veruno**

**313.** Ghio, S., Crimi, G., Pica, S., Temporelli, P. L., Boffini, M., Rinaldi, M., Raineri, C., Scelsi, L., Pistono, M., Totaro, R., Guida, S., Visconti, L. O.

*Persistent abnormalities in pulmonary arterial compliance after heart transplantation in patients with combined post-capillary and pre-capillary pulmonary hypertension*

PLoS ONE.2017;12,11, e0188383

**IRCCS Veruno**

**314.** Mont, L., Pelliccia, A., Sharma, S., Biffi, A., Borjesson, M., Brugada Terradellas, J., Carré, F., Guasch, E., Heidbuchel, H., La Gerche, A., Lampert, R., McKenna, W., Papadakis, M., Priori, S. G., Scanavacca, M., Thompson, P., Sticherling, C., Viskin, S., Wilson, M., Corrado, D.

*Pre-participation cardiovascular evaluation for athletic participants to prevent sudden death: Position paper from the EHRA and the EACPR, branches of the ESC. Endorsed by APHRS, HRS, and SOLAECE*

European Journal of Preventive Cardiology.2017;24(1): 41-69

**IRCCS Veruno**

**315.** Mont, J. L., Pelliccia, A., Sharma, S., Biffi, A., Borjesson, M., Terradellas, J. B., Carre, F., Guasch, E., Heidbuchel, H., La Gerche, A., Lampert, R., McKenna, W., Papadakis, M., Priori, S. G., Scanavacca, M., Thompson, P., Sticherling, C., Viskin, S., Wilson, M., Corrado, D.

*Pre-participation cardiovascular evaluation for athletic participants to prevent sudden death: Position paper from the EHRA and the EACPR, branches of the ESC*

Endorsed by APHRS, HRS, and SOLAECE.2017; 19(1): 139-163

**IRCCS Veruno**

**316.** Canepa, M., Temporelli, P. L., Rossi, A., Gonzini, L., Nicolosi, G. L., Sta-

szewsky, L., Marchioli, R., Maggioni, A. P., Tavazzi, L.

*Prevalence and Prognostic Impact of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Patients with Chronic Heart Failure: Data from the GISSI-HF Trial*

Cardiology.2017;136(29): 128-137

**IRCCS Veruno**

317. Corrà U., Piepoli, M. F.

*Secondary prevention: Where we are*

European Journal of Preventive Cardiology.2017; 24 (3s):14-21

**IRCCS Veruno**

**318.** Mezzani, A., Butera, G., Chessa, M., Micheletti, A., Negura, D., Calaciura, R., Carminati, M.

*Short-term cardiopulmonary efficiency improvement after transcatheter baffle leak closure in a Mustard-operated patient*

Journal of Cardiovascular Medicine.2017; 18 (6): 447-449

**IRCCS Veruno**

**319.** Milman A, Andorin A, Gourraud JB, Sacher F, Mabo P, Kim SH, Maeda S, Takahashi Y, Kamakura T, Aiba T, Conte G, Juang JJM, Leshem E, Rahkovich M, Hochstadt A, Mizusawa Y, Postema PG, Arbelo E, Huang Z, Denjoy I, Giustetto C, Wijeyeratne YD, Napolitano C, Michowitz Y, Brugada R, Casado-Arroyo R, Champagne J, Calo L, Sarquella-Brugada G, Tfelt-Hansen J, Priori SG, Takagi M, Veltmann C, Delise P, Corrado D, Behr ER, Gaita F, Yan GX, Brugada J, Leenhardt A, Wilde AAM, Brugada P, Kusano KF, Hirao K, Nam GB, Probst V, Belhassen B.

*Age of First Arrhythmic Event in Brugada Syndrome: Data From the SABRUS (Survey on Arrhythmic Events in Brugada Syndrome) in 678 Patients*

Circ Arrhythm Electrophysiol. 2017 Dec;10(12). pii: e005222. doi: 10.1161/CIRCEP.117.005222.

**IRCCS Pavia**

**320.** Bongianino R, Denegri M, Mazzan-

ti A, Lodola F, Vollero A, Boncompagni S, Fasciano S, Rizzo G, Mangione D, Barbaro S, Di Fonso A, Napolitano C, Auricchio A, Protasi F, Priori SG.

*Allele-Specific Silencing of Mutant mRNA Rescues Ultrastructural and Arrhythmic Phenotype in Mice Carriers of the R4496C Mutation in the Ryanodine Receptor Gene (RZR2)*

Circ Res. 2017;121(5):525-536.

**IRCCS Pavia**

**321.** Priori SG1, Santiago DJ2.

*Arrhythmogenic Cardiomyopathy: Pathophysiology Beyond Cardiac Myocytes*

Circ Res.2017 Dec 8;121(12):1296-1298.

**IRCCS Pavia**

322. Ackerman MJ, Priori SG, Dubin AM, Kowey P, Linker NJ, Slotwiner D, Triedman J, Van Hare GF, Gold MR.

*Beta-blocker therapy for long QT syndrome and catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia: Are all beta-blockers equivalent?*

Heart Rhythm. 2017 Jan;14(1):e41-e44.

**IRCCS Pavia**

**323.** Mazzanti A, Priori SG.

*Diagnosis of Long QT Syndrome: Time to Stand Up!*

Rev Esp Cardiol (Engl Ed) 2017 Nov;70(11):898-900.

**IRCCS Pavia**

**324.** Vacanti G, Maragna R, Priori SG, Mazzanti A.

*Genetic causes of sudden cardiac death in children: inherited arrhythmic disease*

Curr Opin Pediatr.2017 Oct;29(5):552-559

**IRCCS Pavia**

**325.** Mazzanti A, Maragna R, Priori SG. *Genetic causes of sudden cardiac death in the young*

Curr Opin Cardiol. 2017 Mar 6. doi: 10.1097/HCO.0000000000000391.

[Epub ahead of print]

**IRCCS Pavia**

**326.** Mazzanti A., Maragna R., Vacanti G., Kostopoulou A., Marino M., Monteforte N., Bloise R., Underwood K., Tibollo V., Pagan E., Napolitano C., Bellazzi R., Bagnardi V., Priori S.G.

*Hydroquinidine Prevents Life-Threatening Arrhythmic Events in Patients With Short QT Syndrome*

J Am Coll Cardiol. 2017; Dec 19; 70(24): 3010-3015

**IRCCS Pavia**

**327.** Peleg, M., Shahar, Y., Quaglini, S., Fux, A., Garcia-Sáez, G., Goldstein, A., Hernando, M. E., Klimov, D., Martínez-Sarriegui, I., Napolitano, C., Parimbelli, E., Rigla, M., Sacchi, L., Shalom, E., Soffer, P  
*MobiGuide: a personalized and patient-centric decision-support system and its evaluation in the atrial fibrillation and gestational diabetes domains*User Modeling and User-Adapted Interaction.2017; 27(2): 159-213

**IRCCS Pavia**

**328.** Corsi, C., Cortesi, M., Callisesi, G., De Bie, J., Napolitano, C., Santoro, A., Mortara, D., Severi, S.

*Non invasive quantification of blood potassium concentration from ECG in hemodialysis patients*

Scientific Reports. 2017; 7, 42492

**IRCCS Pavia**

**329.** Bachetti, T., Ferrari Bardile, A., Aloï, T. L., Colombo, B., Assi, E., Savino, G., Vercelli, A., Colombo, R., Corti, A.

*Plasma levels of vasostatin-1, a chromogranin A fragment, are associated with carotid artery maximum stenosis: A pilot study.*

International Journal of Cardiology.2017; 236: 438-443

**IRCCS Pavia**

**330.** Mazzanti, A., Maragna, R., Napolitano, C., Priori, S. G.

*Reply: Did Mutation Type Affect the*

*Efficacy of Mexiletine Observed in Patients With LQTS Type 3?*

Journal of the American College of Cardiology. 2017;69-82: 248-249

**IRCCS Pavia**

**331.** Mazzanti, A., Underwood, K., Nevelev, D., Kofman, S., Priori, S. G.

*The new kids on the block of arrhythmogenic disorders: Short QT syndrome and early repolarization*

Journal of Cardiovascular Electrophysiology. 2017; 28 (10): 1226-1236

**IRCCS Pavia**

**332.** Faga A

*Libertà alle volpi argentite*

Demarkos 2017; 3: 2

**IRCCS Pavia****LINEA DI RICERCA N 4  
PNEUMOLOGIA RIABILITATIVA**

**333.** Ambrosino P, Lupoli R, Cafaro G, Iervolino S, Carone M, Pappone N, Di Minno MND.

*Subclinical carotid atherosclerosis in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis of literature studies*

Ann Med 2017; 49 (6): 513-524

**IRCCS Cassano**

**334.** Carone M, Vitacca M, Paneroni M, Baiardi P, Spanevello A, Bertolotti G.

*The Barthel index-dyspnea a tool for respiratory rehabilitation: reply to the letter by Chuang [Letter of clarification]*

Int J Chron Obstruct Pulmon Dis 2017; 12: 813-815

**IRCCS Cassano**

**335.** Melani AS, Bonavia M, Mastropasqua E, Zanforlin A, Lodi M, Martucci P, Scichilone N, Aliani M, Neri M, Sestini P; Gruppo Educazionale Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri (AIPO).  
*Time Required to Rectify Inhaler Errors Among Experienced Subjects With Faulty Technique*

Respir Care 2017; 62 (4): 409-414

**IRCCS Cassano**

**336.** Paneroni M, Simonelli C, Vitacca M, Ambrosino N.

*Aerobic Exercise Training in Very Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis*

Am J Phys Med Rehabil 2017; 96 (8): 541-548

**IRCCS Lumezzane**

**337.** Bertella E, Simonelli C, Bianchi L.

*Non-invasive method for airway clearance in a patient with excessive dynamic airway collapse: A case study*

Rev Port Pneumol 2017; 23 (1): 45-47

**IRCCS Lumezzane**

**338.** Paneroni M, D'Abrosca F, Fokom G, Comini L, Vitacca M

*Volitional rehabilitative assessments in post-ICU in patients admitted in a post intensive care step down unit: a feasibility study*

Monaldi Arch Chest Dis 2017; 87 1 764

**IRCCS Lumezzane**

**339.** Vitacca M, Comini L, Barbisoni M, Francolini G, Paneroni M, Ramponi JP

*A Pulmonary Rehabilitation Decisional Score to Define Priority Access for COPD Patient Rehabil Res Pract 2017;*

**IRCCS Lumezzane**

**340.** Porta R, Comini L, Barbano L, Bianchi L, Vitacca M

*A case report of floppy eyelid syndrome and unknown obstructive sleep apnoea. Positive effect of CPAP therapy*

Monaldi Arch Chest Dis 2017; 87 1 766

**IRCCS Lumezzane**

**341.** Masefield S, Vitacca M, Dreher M, Kampelmacher M, Escarrabill J, Paneroni M, Powell P, Ambrosino N

*Attitudes and preferences of home mechanical ventilation users from four European countries: an ERS-ELF survey*

ERJ Open Res 2017;3 2

**IRCCS Lumezzane**

**342.** Galavotti V, Garuti G, Vitacca M,



Balbi B, Carone M, Idotta G, Galetti M, Ravenna F, Beccaria M, De Donno G, Sturani C e il Gruppo di Studio AIPO *Tipologia e Prevalenza dei Servizi di Assistenza Domiciliare in pazienti affetti da Insufficienza Respiratoria Cronica: Survey nazionale AIPO*

Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio 2017;32

**IRCCS Lumezzane**

**343.** Olivares A, Comini L, Barbisoni M, Francolini G, Vitacca M.

*PRDS: valutazione della decisione clinica per la prescrizione riabilitativa respiratoria (RR)*

Congresso AIPO, Bologna 10-13/06/2017;

**IRCCS Lumezzane,**

**344.** Porta R, Scotti C, Comini L, Gitti G, Barbano L, Cinelli A, Bianchi L, Verzeletti I, Scalvini S, Vitacca M.

*Impatto dell'ipossiemia notturna sulla funzione del ventricolo destro nelle apnee ostruttive notturne*

Congresso AIPO, Bologna 10-13/06/2017;

**IRCCS Lumezzane**

**345.** Simonelli C, Paneroni M, Saleri M, Fokom AG, Speltoni I, Ghirardi R, Scalvini S, Vitacca M.

*Nuovo algoritmo per la prescrizione dell'esercizio in riabilitazione cardio-respiratoria*

Congresso AIPO, Bologna 10-13/06/2017;

**IRCCS Lumezzane**

**346.** Vitacca M, Montini A, Lunetta C, Banfi P, Bertella E, Demattia E, Lizio A, Volpato E, Lax A, Morini R, Paneroni M *on behalf of the ALS Respirom Study Group. May an early respiratory care program plus NIV adaptation delay the NIV failure in patients with ALS?*

ERS Congress 2017; –

Milano 9-13 Settembre 2017;

**IRCCS Lumezzane**

**347.** Vitacca M, Kaymaz D, Lanini B, Vagheggini G, Ergun P, Gigliotti F, Ambrosini N, Paneroni M.

*Non-invasive ventilation during cycle exercise training in patients with chronic respiratory failure on long term ventilation support: a randomised controlled trial*

ERS CONGRESS 2017; – Milano 9-13 Settembre 2017;

**IRCCS Lumezzane**

**348.** Milesi I, Dellacà R, Porta R, Cacciatore S, Barbano L, Vitacca M.

*Effects of automatic tailoring of positive and expiratory pressure (PEEP) by forced oscillation technique (FOT) during nocturnal non-invasive ventilation (NIV) in chronic obstructive pulmonary disease (COPD)*

ERS CONGRESS 2017; – Milano 9-13 Settembre 2017;

**IRCCS Lumezzane**

**349.** Milesi I, Dellacà R, Porta R, Cacciatore S, Barbano L, Vitacca M.

*Effects of posture on tidal expiratory flow limitation (EFL) and on minimum PEEP (positive and expiratory pressure) able to abolish it in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients*

ERS Congress 2017; – Milano 9-13 Settembre 2017;

**IRCCS Lumezzane**

**350.** Pierobon A, Sini Bottelli E, Ranzini L, Bruschi C, Maestri R, Bertolotti G, Sommaruga M, Torlaschi V, Callegari S, Giardini

*A COPD patients' self-reported adherence, psychosocial factors and mild cognitive impairment in pulmonary rehabilitation*

International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2017; Jul18 12 2059 2067

**IRCCS Montescano**

**351.** Randerath W, Verbraecken J, Andreas S, Arzt M, Bloch KE, Brack T, Buyse B, De Backer W, Eckert DJ, Gro-

te L, Haggmeyer L, Hedner J, Jennum P, La Rovere MT, Miltz C, McNicholas WT, Montserrat J, Naughton M, Pepin JL, Pevernagie D, Sanner B, Testelmans D, Tonia T, Vrijsen B, Wijkstra P, Levy P. *Definition, discrimination, diagnosis and treatment of central breathing disturbances during sleep*

Eur Respir J 2017 49 1 1600959

**IRCCS Montescano**

**352.** Ambrosino, N., Fracchia, C.

*The role of tele-medicine in patients with respiratory diseases*

Expert Review of Respiratory Medicine 2017; 11, 11, p. 893-900

**IRCCS Montescano**

**353.** Morrone E, Prpa A, Trentin R, D'Artavilla Lupo, Risi I, Fanfulla F.

*Insomnia e OSAS: un matrimonio quasi perfetto*

XXVII Congresso Nazionale Associazione Italiana di Medicina del Sonno, AIMS 2017;

**IRCCS Montescano**

**354.** Fanfulla F, Rotondi M, Morrone E, Coperchini F, Lodigiani S, Trentin R, Maccabruni V, Chiovato

*L'ipossia notturna come principale causa dell'infiammazione delle chemochine nei pazienti con OSA*

XXVII Congresso Nazionale Associazione Italiana di Medicina del Sonno, AIMS 2017,

**IRCCS Montescano**

**355.** Morrone E, Prpa A, D'Artavilla Lupo, Trentin R, Pronzato C, Arcovio S, Fanfulla F.

*OSA e Insomnia in tassisti e lavoratori in fabbrica: relazione con gli incidenti alla guida*

XXVII Congresso Nazionale Associazione Italiana di Medicina del Sonno, AIMS 2017 9.

**IRCCS Montescano**

**356.** Morrone E, Prpa A, Trentin R, D'Artavilla Lupo N, Risi I, Pronzato C, Fanfulla



*Insonnia e OSA: valutazione in una coorte di pazienti*

XXVII Congresso Nazionale Associazione Italiana di Medicina del Sonno, AIMS 2017 9.

**IRCCS Montescano**

357. E Morrone, C Sguazzin, G Bertolotti et al.,

*Validazione di un nuovo questionario: Maugeri Sleep Quality and Distress Inventory (MaSQuDI-17)*

XXVII Congresso Nazionale Associazione Italiana di Medicina del Sonno, AIM 2017 9.

**IRCCS Montescano**

358. Morrone E, Prpa A, Trentin R, D'Artavilla Lupo N, Risi I, Pronzato C, Fanfulla F

*Insomnia symptoms in a cohort of patients with obstructive sleep apnea*

ERS/ESRS Sleep and Breathing Conference 2017 Marseille.

**IRCCS Montescano**

359. Fanfulla F, Rotondi M, Morrone E, Coperchini F, Lodigiani S, Trentin R, Maccabruni V, Chiovato L.

*Sleep hypoxia and not obesity is the main determinant of the increasing inflammatory chemokines in patients with obstructive sleep apnea*

ERS/ESRS Sleep and Breathing Conference 2017 Marseille

**IRCCS Montescano**

360. Morrone E

*Il sonno molesto: interazione tra apnea del sonno, insonnia e depressione*

XXXVII Congresso Nazionale AIDM (Associazione Italiana Donne Medico) 2017 Trieste.

**IRCCS Montescano**

361. Maniscalco M, Motta A.

*Biomarkers in allergic asthma: Which matrix should we use?*

Clin Exp Allergy 2017 47 8 1097 1098

**IRCCS Telese**

362. Fontana L., Lee SJ., Capitanelli I., Re A., Maniscalco M., Mauriello MC., Iavicoli I.

*Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Farmers: A Systematic Review*  
Journal of Occupational and Environmental Medicine 2017 59 8 775 788

**IRCCS Telese**

363. Ambrosino P, Lupoli R, Iervolino S., De Felice A., Pappone N., Storino A., Di Minno M.N.D.

*Clinical assessment of endothelial function in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review with meta-analysis*

Intern Emerg Med 2017; 12(6): 877-885

**IRCCS Telese**

364. Maniscalco M., Paris D., Melck D.J., D'Amato M., Zedda A., Sofia M., Stellato C., Motta A.

*Coexistence of obesity and asthma determines a distinct respiratory metabolic phenotype*

J Allergy Clin Immunol 2017; 139(5): 1536-1547

**IRCCS Telese**

365. Scrutinio D., Lanzillo B., Guida P, Mastropasqua F, Monitillo V., Pusineri M., Formica R., Russo G., Guarnaschelli C., Ferretti C., Calabrese G.

*Development and Validation of a Predictive Model for Functional Outcome After Stroke Rehabilitation: The Maugeiri Model.*

Stroke 2017; 48(12): 3308-3315

**IRCCS Telese**

366. Improta G., Balato G., Romano M., Ponsiglione A.M., Raiola E., Russo M.A., Cuccaro P, Santillo L.C., Cesarelli M.

*Improving performances of the knee replacement surgery process by applying DMAIC principles*

J Eval Clin Pract 2017; 23(6):1401-1407

**IRCCS Telese**

367. Maniscalco M., Zamparelli A.S., Vi-

tale D.F., Faraone S., Molino A., Zedda A., Motta A.

*Long-term effect of weight loss induced by bariatric surgery on asthma control and health related quality of life in asthmatic patients with severe obesity: A pilot study*

Resp Med 2017; 130: 69-74

**IRCCS Telese**

368. Maniscalco M., Motta A.

*Metabolomics of exhaled breath condensate: a means for phenotyping respiratory diseases?*

Biomark Med 2017; 11(6): 405-407

**IRCCS Telese**

369. Maniscalco M.

*Nasal nitric oxide as biomarker in the evaluation and management of chronic rhino-sinusitis with nasal polyposis*

Eur Arch Otorhinolaryngol. 2017; 274(10): 3817-3818

**IRCCS Telese**

370. Ambrosino P, Lupoli R., Cafaro G., Iervolino S., Carone M., Pappone N., Di Minno M.N.D.

*Subclinical carotid atherosclerosis in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis of literature studies*

Ann Med 2017; 49(6): 513-524

**IRCCS Telese**

371. Horváth I, Barnes PJ, Loukides S, Sterk PJ, Högman M, Olin AC, Amann A, Antus B, Baraldi E, Bikov A, Boots AW, Bos LD, Brinkman P, Bucca C, Carpagnano GE, Corradi M, Cristescu S, de Jongste JC, Dinh-Xuan AT, Dompeling E, Fens N, Fowler S, Hohlfeld JM, Holz O, Jöbssis Q, Van De Kant K, Knobel HH, Kostikas K, Lehtimäki L, Lundberg J, Montuschi P, Van Muylem A, Pennazza G, Reinhold P, Ricciardolo FLM, Rosias P, Santonico M, van der Schee MP, van Schooten FJ, Spavello A, Tonia T, Vink TJ.

*A European Respiratory Society technical standard: exhaled biomarkers in lung disease*

Eur Respir J. 2017 Apr 26;49(4) 1600965  
**IRCCS Tradate**

**372.** Edwards M., Saglani S., Schwarze J. EARIPWP2 (Spanevello A.)  
*Addressing unmet needs in understanding asthma mechanisms*  
Eur Respir J. 2017 May 1;49(5). 2017 49 5 1602448 1602448  
**IRCCS Tradate**

**373.** Spanevello A.  
*Assembly 5: airway diseases: Meet the Assemblies*  
Breathe (Sheff). 2017 Mar;13(1):59-60.  
**IRCCS Tradate**

**374.** Leoni V, Pignatti P, Visca D, Spanevello A.  
*Is bronchodilator the correct treatment for COPD subjects before EBUS?*  
JThorac Dis. 2017 May;9(Suppl 5):S410-S413  
**IRCCS Tradate**

**375.** Contoli M, Pauletti A, Rossi MR, Spanevello A, Casolari P, Marcellini A, Forini G, Gnesini G, Marku B, Barnes N, Rizzi A, Curradi G, Caramori G, Morelli P, Papi A.  
*Long-term effects of inhaled corticosteroids on sputum bacterial and viral loads in COPD*  
Eur Respir J. 2017 Oct 5;50(4) 1700451  
**IRCCS Tradate**

**376.** D'Ambrosio L, Tadolini M, Centis R, Chalmers JD, Migliori GB.  
*A new free-cost e-service supporting clinicians to manage their difficult-to-treat tuberculosis cases: The European Respiratory Society-World Health Organization tuberculosis Consilium*  
Indian J Med Res. 2017 Mar;145(3):261-263  
**IRCCS Tradate**

**377.** Sotgiu G, Tiberi S, Centis R, D'Ambrosio L, Fuentes Z, Zumla A, Migliori GB  
*Applicability of the shorter 'Bangladesh regimen' in high multidrug-resistant tu-*

*berculosis settings*  
Int J Infect Dis 2017 Mar;56:190-193  
**IRCCS Tradate**

**378.** Maryandyshev A, Pontali E, Tiberi S, Akkerman O, Ganatra S, Sadutshang TD, Aiffenaar JW, Amale R, Mullerpatan J, Topgyal S, Udwardia ZF, Centis R, D'Ambrosio L, Sotgiu G, Migliori GB.  
*Bedaquiline and Delamanid Combination Treatment of 5 Patients with Pulmonary Extensively Drug-Resistant Tuberculosis*  
Emerg Infect Dis. 2017 Oct 15;23(10): 1718-1721  
**IRCCS Tradate**

**379.** Caminero JA, Piubello A, Scardigli A, Migliori GB.  
*Bedaquiline: how better to use it*  
Eur Respir J. 2017 Nov 9;50(5) 1701670  
**IRCCS Tradate**

**380.** Sotgiu G, Dara M, Centis R, Matteelli A, Solovic I, Gratziau C, Rendon A, Battista Migliori G  
*Breaking the barriers: Migrants and tuberculosis*  
Presse Med 2017 ;46(2 Pt 2):e5-e11  
**IRCCS Tradate**

**381.** Pontali E, Sotgiu G, Tiberi S, D'Ambrosio L, Centis R, Migliori GB.  
*Cardiac safety of bedaquiline: a systematic and critical analysis of the evidence.*  
Eur Respir J. 2017 Nov 16;50(5): 1701462  
**IRCCS Tradate**

**382.** Luzzati R, Migliori GB, Zignol M, Cirillo DM, Maschio M, Tominz R, Ventura G, Patussi V, D'Ambrosio L, Centis R, Michieletto F, Trovato A, Salton F, Busetti M, Di Santolo M, Raviglione M, Confalonieri M  
*Children under 5 years are at risk for tuberculosis after occasional contact with highly contagious patients: outbreak from a smear-positive healthcare worker*  
Eur Respir J. 2017 Nov 2;50(5): 1701414  
**IRCCS Tradate**

**383.** Tiberi S, Scardigli A, Centis R, D'Ambrosio L, Muñoz-Torrico M, Salazar-Lezama MÁ, Spanevello A, Visca D, Zumla A, Migliori GB, Caminero Luna JA  
*Classifying new anti-tuberculosis drugs: rationale and future perspectives*  
Int J Infect Dis 2017 ;56:181-184  
**IRCCS Tradate**

**384.** Migliori GB, Pontali E, Sotgiu G, Centis R, D'Ambrosio L, Tiberi S, Tadolini M, Esposito S  
*Combined Use of Delamanid and Bedaquiline to Treat Multidrug-Resistant and Extensively Drug-Resistant Tuberculosis: A Systematic Review*  
Int J Mol Sci. 2017 Feb 7;18(2). pii: E341. doi: 10.3390/ijms18020341.  
**IRCCS Tradate**

**385.** Muñoz-Torrico M, Caminero Luna J, Migliori GB, D'Ambrosio L, Carrillo-Alduenda JL, Villareal-Velarde H, Torres-Cruz A, Flores-Ergara H, Martínez-Mendoza D, García-Sancho C, Centis R, Salazar-Lezama MÁ, Pérez-Padilla R  
*Comparison of bacteriological conversion and treatment outcomes among MDR-TB patients with and without diabetes in Mexico: Preliminary data*  
Rev Port Pneumol (2006) 2017; 23(1):27-30  
**IRCCS Tradate**

**386.** Dara M, Sulis G, Centis R, D'Ambrosio L, de Vries G, Douglas P, Garcia D, Jansen N, Zuroweste E, Migliori GB.  
*Cross-border collaboration for improved Tuberculosis prevention and care: policies, tools and experiences*  
Int J Tuberc Lung Dis. 2017 ;21(7):727-736.  
**IRCCS Tradate**

**387.** Amicosante M, D'Ambrosio L, Munoz M, Mello FCQ, Tebruegge M, Chegou NN, Seghrouchni F, Centis R, Goletti D, Bothamley G, Migliori GB; TB Diagnostic Survey Working Group.  
*Current use and acceptability of novel*

*diagnostic tests for active tuberculosis: a worldwide survey*

J Bras Pneumol. 2017 Sep-Oct; 43(5):380-392.

**IRCCS Tradate**

**388.** Petersen E, Khamis F, Migliori GB, Bay JG, Marais B, Wejse C, Zumla A *De-isolation of patients with pulmonary tuberculosis after start of treatment - clear, unequivocal guidelines are missing*

Int J Infect Dis 2017 Mar;56:34-38

**IRCCS Tradate**

**389.** D'Ambrosio L, Centis R, Tiberi S, Tadolini M, Dalcolmo M, Rendon A, Esposito S, Migliori GB.

*Delamanid and bedaquiline to treat multidrug-resistant and extensively drug-resistant tuberculosis in children: a systematic review*

J Thorac Dis. 2017 Jul;9(7):2093-2101.

**IRCCS Tradate**

**390.** Muñoz-Torrico M, Caminero-Luna J, Migliori GB, D'Ambrosio L, Carrillo-Alduenda JL, Villareal-Velarde H, Torres-Cruz A, Flores-Vergara H, Martínez-Mendoza D, García-Sancho C, Centis R, Salazar-Lezama MÁ, Pérez-Padilla R

*Diabetes is Associated with Severe Adverse Events in Multidrug-Resistant Tuberculosis*

Arch Bronconeumol. 2017 May; 53(5):245-250

**IRCCS Tradate**

**391.** Falzon D, Migliori GB, Jaramillo E, Weyer K, Joos G, Raviglione M; Global Task Force on digital health for TB. *Digital health to end tuberculosis in the Sustainable Development Goals era: achievements, evidence and future perspectives.*

Eur Respir J. 2017;50(5)1701632

**IRCCS Tradate**

**392.** Sotgiu G, Migliori GB *Effect of the short-course regimen on the global epidemic of multidrug-resistant tuberculosis*

Lancet Respir Med 2017 Mar;5(3):159-161.

**IRCCS Tradate**

**393.** Borisov SE, Dheda K, Enwerem M, Romero Leyet R, D'Ambrosio L, Centis R, Sotgiu G, Tiberi S, Alffenaar JW, Maryandyshev A, Belilovski E, Ganatra S, Skrahina A, Akkerman O, Aleksa A, Amale R, Artsukevich J, Bruchfeld J, Caminero JA, Martinez IC, Codecasa L, Dalcolmo M, Denholm J, Douglas P, Duarte R, Esmail A, Fadul M, Filippov A, Forsman LD, Gaga M, Garcia-Fuertes JA, García-García JM, Gualano G, Jonsen J, Kunst H, Lau JS, Mastrapa BL, Troya JLT, Manga S, Manika K, Montaner PG, Mullerpattan J, Oelofse S, Orrelli M, Palmero DJ, Palmieri F, Papalia A, Papavasileiou A, Payen MC, Pontali E, Cordeiro CR, Saderi L, Sadutshang TD, Sanukevich T, Solodovnikova V, Spanevello A, Topgyal S, Toscanini F, Tramontana AR, Udhwadia ZF, Viggiani P, White V, Zumla A and Migliori GB

*Effectiveness and safety of bedaquiline-containing regimens in the treatment of multidrug and extensively drug-resistant tuberculosis: a multicentre study*

Eur Respir J. 2017 May 21;49(5). pii: 1700387.

**IRCCS Tradate**

**394.** Dalcolmo M, Gayoso R, Sotgiu G, D'Ambrosio L, Rocha JL, Borga L, Fandinho F, Braga JU, Galesi VM, Barreira D, Sanchez DA, Dockhorn F, Centis R, Caminero JA, Migliori GB

*Effectiveness and safety of clofazimine in multidrug-resistant tuberculosis: a nationwide report from Brazil*

Eur Respir J. 2017 Mar 22;49(3). pii: 1602445.

**IRCCS Tradate**

**395.** Sotgiu G, Migliori GB. *Effectiveness of post-migration tuberculosis screening*

Lancet Infect Dis. 2017 Jul;17(7):684-685

**IRCCS Tradate**

**396.** D'Ambrosio L, Centis R, Dara M, Solovic I, Sulis G, Zumla A, Migliori GB *European policies in the management of tuberculosis among migrants*

Int J Infect Dis 2017 Mar;56:85-89

**IRCCS Tradate**

**397.** Cabibbe AM, Sotgiu G, Izco S, Migliori GB.

*Genotypic and phenotypic M. tuberculosis resistance: guiding clinicians to prescribe the correct regimens*

Eur Respir J. 2017 Dec 28;50(6).

**IRCCS Tradate**

**398.** Fox GJ., Benedetti A., Cox H., Koh WJ., Vuillepp P, Ahya S., Pasvol G., Menzies D (Migliori GB., Centis R. collaborators)

*Group 5 drugs for multidrug-resistant tuberculosis: individual patient data meta-analysis*

Eur Respir J. 2017 Jan 3;49(1) 1600993.

**IRCCS Tradate**

**399.** Sotgiu G, Migliori GB *Group 5 drugs for multidrug-resistant tuberculosis: is the glass half full or half empty?*

Eur Respir J 2017 Jan 3;49(1) pii: 1602273.

**IRCCS Tradate**

**400.** Centis R, Sotgiu G, Migliori GB *Management of extensively drug-resistant tuberculosis*

Lancet Respir Med 2017 Apr;5(4):237-239

**IRCCS Tradate**

**401.** Blasi F, Matteelli A, Sotgiu G, Cirillo DM, Palmieri F, Fattorini L, Migliori GB *Moving towards tuberculosis elimination: a call for action from Italy and a possible model for other low tuberculosis incidence countries*

Eur Respir J. 2017 Feb 2;49(2). pii: 1602242.

**IRCCS Tradate**

**402.** Pontali E, D'Ambrosio L, Centis R,

- Sotgiu G, Migliori GB  
*Multidrug-resistant tuberculosis and beyond: an updated analysis of the current evidence on bedaquiline*  
Eur Respir J. 2017 Mar 22;49(3). pii: 1700146.  
**IRCCS Tradate**
- 403.** Alffenaar JC, Migliori GB, Gumbo T.  
*Multidrug-resistant tuberculosis: pharmacokinetic and pharmacodynamic science.*  
Lancet Infect Dis. 2017 Sep;17(9):898.  
**IRCCS Tradate**
- 404.** Haraus EP, Garcia-Prats AJ, Seddon JA, Schaaf HS, Hesseling AC, Achar J, Bernheimer J, Cruz A, D'Ambrosio L, Detjen A, Graham SM, Hughes J, Jonckheere S, Marais BJ, Migliori GB, McKenna L, Skrahina A, Tadolini M, Wilson P, Furin J;  
*Sentinel Project on Pediatric Drug-Resistant Tuberculosis New/Repurposed Drugs for Pediatric Multidrug-Resistant Tuberculosis: Practice-Based Recommendations*  
Am J Respir Crit Care Med. 2017 May 15;195(10):1300-1310  
**IRCCS Tradate**
- 405.** Prevots R, Loddenkemper R, Sotgiu G, Migliori GB.  
*Nontuberculous Mycobacterial Pulmonary Disease (NTM PD): An increasing burden with substantial costs*  
Eur Respir J. 2017 Apr 26;49(4). pii: 1700374.  
**IRCCS Tradate**
- 406.** Tiberi S, Pontali E, Migliori GB.  
*Post-implementation blues: the unfulfilled potential of Xpert*  
Int J Tuberc Lung Dis. 2017;21(10):107  
**IRCCS Tradate**
- 407.** Caminero JA, Piubello A, Scardigli A, Migliori GB  
*Proposal for a standardized treatment regimen to manage pre- and extensively drug-resistant tuberculosis cases*  
Eur Respir J. 2017 Jul 5;50(1). pii: 1700648  
**IRCCS Tradate**
- 408.** Peloquin CA, Dorman SE, Vernon A, Battista Migliori G, Nahid P  
*Reply to Alffenaar et al*  
Clin Infect Dis 2017 Jan 1;64(1):105-106  
**IRCCS Tradate**
- 409.** Dalcolmo M, Gayoso R, Sotgiu G, D'Ambrosio L, Rocha JL, Borga L, Fandinho F, Ueleres Braga J, Arakaki Sanchez D, Dockhorn F, Centis R, Migliori GB  
*Resistance profile of drugs composing the "shorter" regimen for multidrug-resistant tuberculosis in Brazil, 2000–2015*  
Eur Respir J. 2017 Apr 12;49(4). pii: 1602309  
**IRCCS Tradate**
- 410.** Garcia-Basteiro AL, Wong E, Van Oort PM, Cilloniz C, Migliori GB, Singanayagam A.  
*Respiratory infection: insights from Assembly 10 of the European Respiratory Society 2017 Annual Congress*  
J Thorac Dis. 2017 Nov;9(Suppl 16):S1559-S1562  
**IRCCS Tradate**
- 411.** Tiberi S, D'Ambrosio L, Centis R, Migliori GB.  
*Rifabutin: Is it useful in the treatment of multidrug-resistant tuberculosis?*  
Int J Infect Dis. 2017 Dec;65:133-134  
**IRCCS Tradate**
- 412.** Van der Paardt AL, Akkerman OW, Gualano G, Palmieri F, Davies Forsman L, Aleksa A, Tiberi S, de Lange WC, Bolhuis MS, Skrahina A, van Soolingen D, Kosterink JG, Migliori GB, van der Werf TS,  
*Alffenaar JC Safety and tolerability of clarithromycin in the treatment of multidrug-resistant tuberculosis*  
Eur Respir J. 2017 Mar 22;49(3). pii: 1601612.  
**IRCCS Tradate**
- 413.** Centis R, D'Ambrosio L, Zumla A, Migliori GB  
*Shifting from tuberculosis control to elimination: Where are we? What are the variables and limitations? Is it achievable?*  
Int J Infect Dis 2017 Mar;56:30-33  
**IRCCS Tradate**
- 414.** Kamp J, Bolhuis MS, Tiberi S, Akkerman OW, Centis R, de Lange WC, Kosterink JG, van der Werf TS, Migliori GB,  
*Alffenaar JC Simple strategy to assess linezolid exposure in patients with multi-drug-resistant and extensively-drug-resistant tuberculosis*  
Int J Antimicrob Agents. 2017 Jun;49(6):688-694  
**IRCCS Tradate**
- 415.** Solovic I, Abubakar I, Sotgiu G, Dara M, Goletti D, Duarte R, Aliberti S, de Benedictis F.M, Ward B, Teixeira V, Gratiou C, Migliori G.B  
*Standard Operating Procedures for tuberculosis care*  
Eur Respir J. 2017 Jun 1;49(6). pii: 1700515.  
**IRCCS Tradate**
- 416.** Lienhardt C, Nahid P, Rich ML, Bansbach C, Kendall EA, Churchyard G, González-Angulo L, D'Ambrosio L, Migliori GB, Raviglione M  
*Target regimen profiles for treatment of tuberculosis: a WHO document*  
Eur Respir J. 2017 Jan 25;49(1). pii: 1602352  
**IRCCS Tradate**
- 417.** Tiberi S, Buchanan R, Caminero JA, Centis R, Arbex MA, Salazar M, Potter J, Migliori GB  
*The challenge of the new tuberculosis drugs*  
Presse Med 2017 Mar;46(2 Pt 2):e41-e51.  
**IRCCS Tradate**
- 418.** Miller C, Lonroth K, Sotgiu G, Migliori GB.  
*The long and winding road of chest ra-*



*diography for tuberculosis detection*  
Eur Respir J. 2017 May 21;49(5). pii: 1700364.

**IRCCS Tradate**

**419.** D'Ambrosio L, Migliori GB, Sotgiu G  
*Time to review treatment of isoniazid-resistant tuberculosis?*

Lancet Infect Dis 2017 Feb;17(2):127-128

**IRCCS Tradate**

**420.** Doshi R, Falzon D, Thomas BV, Temesgen Z, Sadasivan L, Migliori GB, Raviglione M

*Tuberculosis control, and the where and why of artificial intelligence*

ERJ Open Res. 2017 Jun 21;3(2). pii: 00056-2017

**IRCCS Tradate**

**421.** Matteelli A, Sulis G, Capone S, D'Ambrosio L, Migliori GB, Getahun H

*Tuberculosis elimination and the challenge of latent tuberculosis*

Presse Med 2017 Mar;46(2 Pt 2):e13-e21

**IRCCS Tradate**

**422.** Santos-Silva AF, Migliori GB, Duarte R

*Tuberculosis, alcohol and tobacco: Dangerous liaisons*

Rev Port Pneumol (2006). 2017 Jul - Aug;23(4):177-178

**IRCCS Tradate**

**423.** Centis R, D'Ambrosio L, Migliori GB

*Understanding the multidrug-resistant tuberculosis epidemic in China*

Int J Tuberc Lung Dis. 2017 Sep 1;21(9):955

**IRCCS Tradate**

**424.** Rendon A, Centis R, D'Ambrosio L, Migliori GB

*WHO strategies for the management of drug-resistant tuberculosis*

Arch Bronconeumol 2017;Mar;53(3):95-97

**IRCCS Tradate**

**425.** Petersen E, Maeurer M, Marais B, Migliori GB, Mwaba P, Ntouni F, Vilaplana C, Kim K, Schito M, Zumla

*A World TB Day 2017: Advances, Challenges and Opportunities*

in the "End-TB" Era Int J Infect Dis 2017 Mar;56:1-5,

**IRCCS Tradate**

**426.** Solovic I, Centis R, D'Ambrosio L, Visca D, Battista Migliori G

*World TB Day 2017: Strengthening the fight against TB*

Presse Med 2017 Mar;46(2 Pt 2):e1-e4

**IRCCS Tradate**

**427.** Peloquin, C. A., Dorman, S. E., Vernon, A., Migliori, G. B., Nahid, P.

*Reply to Alffenaar et al*  
Clinical Infectious Diseases. 2017; 64(1): 105-106

**IRCCS Tradate**

**428.** Di Stefano A, Ricciardolo FLM, Caramori G, Adcock IM, Chung KF, Barnes PJ, Brun P, Leonardi A, Andò F, Vallese D, Gnemmi I, Righi L, Cappello F, Balbi B.

*Bronchial inflammation and bacterial load in stable COPD is associated with TLR4 overexpression*

Eur Respir J. 2017 May 23;49(5). pii: 1602006

**IRCCS Veruno**

**429.** D'Ambrosio L, Garabelli B, Savio G, Barison A, Appendini L, Oliveira LVF, Baiardi P, Balbi B.

*Comparing airways clearance techniques in chronic obstructive pulmonary disease and bronchiectasis: positive expiratory pressure or temporary positive expiratory pressure?*

A retrospective study. Braz J Phys Ther. 2017 Jan - Feb;21(1):15-23

**IRCCS Veruno**

**430.** Sangiorgi, C., Vallese, D., Gnemmi, I., Bucchieri, F., Balbi, B., Brun, P., Leone, A., Giordano, A., Conway de Macario, E., Macario, A. J., Cappello, F., Di Stefano, A.

*HSP60 activity on human bronchial epithelial cells*  
International Journal of Immunopathology and Pharmacology. 2017;30(4): 333-340

**IRCCS Veruno**

**431.** Ricciardolo, F. L. M., Sorbello, V., Folino, A., Gallo, F., Massaglia, G. M., Favatà, G., Conticello, S., Vallese, D., Gani, F., Malerba, M., Folkerts, G., Rolla, G., Profita, M., Mauad, T., Di Stefano, A., Ciprandi, G.

*Identification of IL-17F/frequent exacerbator endotype in asthma*  
Journal of Allergy and Clinical Immunology. 2017; 140(2):395-406

**IRCCS Veruno**

**432.** Natale E., Pistono, M. Oct 15 2017  
*Obstructive sleep apnea: how to diagnose and treat this ever more common disorder*  
J Cardiovascular medicine Oct 15 2017

**IRCCS Veruno**

**433.** Morlino P., Balbi, B., Guglielmetti, S., Giardini, M., Grasso, M., Giordano, C., Schieppati, M., Nardone A.

*Gait abnormalities of COPD are not directly related to respiratory function*  
Gait and Posture 2017; 58: 352-357

**IRCCS Veruno**

**434.** Balbi B, Marcassa C, Pisano F, Corica G, Spanevello A

*Integrated care of chronic degenerative non-communicable diseases and rehabilitation: the odd couple?*  
Monaldi Archives for Chest Disease 2017; 87: 818

**IRCCS Veruno**

**435.** Sacco C R

*Trattamento della sleep apnea di grado lieve - PRO Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio*  
2017; 32(5): 242-246

**IRCCS Veruno**

**436.** Di Stefano A, Ricciardolo F LM, Caramori G, Gnemmi I, Sangiorgi C,

*HSP60 activity on human bronchial epithelial cells*  
International Journal of Immunopathology and Pharmacology. 2017;30(4): 333-340

**IRCCS Veruno**



Balbi B.

*Infiammazione e carica batterica nella BPCO stabile sono associate a sovr-espressione di TLR4*

Congresso Nazionale Della Pneumologia Italiana Bologna. 10-13 giugno 2017 id63

**IRCCS Veruno**

**437.** Balbi B, Giordano A, Pisano F, Marcassa C, Corica G, Spanevello A, Vitacca M.

*Come selezionare i pazienti da indirizzare dalla riabilitazione al disease management (DM)?*

Congresso Nazionale Della Pneumologia Italiana Bologna. 10-13 giugno 2017 id65

**IRCCS Veruno**

**438.** Belli S, Cattaneo D, Prince I, D'Ambrosia F, Gloria S, Carai C, Balbi B. *Gestione non invasiva delle secrezioni bronchiali in pazienti tracheostomizzati*

Congresso Nazionale Della Pneumologia Italiana Bologna. 10-13 giugno 2017 id123

**IRCCS Veruno 4**

**439.** Prince I, Barison A, Belli S, Savio G, Capelli A, Ioli F, A Braghiroli A, CSacco CR, Balbi B

*Riabilitazione Respiratoria (RR) del paziente con neoplasia polmonare*

Congresso Nazionale Della Pneumologia Italiana Bologna. 10-13 giugno 2017 id133

**IRCCS Veruno**

**440.** Balbi B, Giordano A, Marcassa C, Pisano F, Corica G, Vitacca M, Spanevello A

*Selection of patients from Pulmonary Rehabilitation (PR) to Disease Management (DM) programmes*

ERS - International Congress. Milano 9-13 September 2017 2908

**IRCCS Veruno**

**441.** Sangiorgi C, Gnemmi I, Ferrarotti I, Anchisi F, Paracchini E, Corda L, P Barderna P, Corsico A, Di Stefano A, Balbi B

*Bacterial Load and Inflammation in Sputum from patients with Alpha-1-Antitrypsin Deficiency as compared with COPD Patients*

ERS - International Congress. Milano 9-13 September 2017 5366

**IRCCS Veruno**

**442.** Damiani MF, Scoditti C, Bega E, Scoditti A, Fanfulla F.

*Additive Effects of OSA and Hypertension on Endothelial Damage.*

Chest.2017 Feb;151(2):520-521

**IRCCS Pavia**

**443.** Ceriana P, Vitacca M, Carlucci A1Paneroni M, Pisani L, Nava S

*Changes of Respiratory Mechanics in COPD Patients from Stable State to Acute Exacerbations with Respiratory Failure.*

COPD.2017 Apr;14(2):150-155.

**IRCCS Pavia**

**444.** Ceriana P, Surbone S, Segagni D, Schreiber A, Carlucci A.

*Decision-making for tracheostomy in amyotrophic lateral sclerosis (ALS): a retrospective study.*

Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener. 2017 Nov;18(7-8):492-497.

**IRCCS Pavia**

**445.** Cavanna C, Lallitto F, Mangione F, Tamarozzi F, Marone P, Ceriana P.

*Fungemia due to Saprochaetecapitata in a non-neutropenic patient hospitalized in an intensive care unit after cardiac surgery*

J Mycol Med.2017 Jun;27(2):281-284.

**IRCCS Pavia**

**446.** Bosi M, Milioli G, Fanfulla F, Tomassetti S, Ryu JH, Parrino L, Riccardi S, Melpignano A, Vaudano AE, Ravaglia C, Tantalocco P, Rossi A, Poletti OSA and Prolonged Oxygen Desaturation During Sleep are Strong Predictors of Poor Outcome in IPF

Lung. 2017 Oct;195(5):643-651.

**IRCCS Pavia**

**447.** Marchetti, P., Pesce, G., Villani, S., Antonicelli, L., Ariano, R., Attena, F., Bono, R., Bellisario, V., Fois, A., Gibelli, N., Nicolis, M., Olivieri, M., Pirina, P., Scopano, E., Siniscalco, C., Verlato, G., Marcon, A

*Pollen concentrations and prevalence of asthma and allergic rhinitis in Italy: Evidence from the GEIRD study*

Science of the Total Environment. 2017; 584-585: 1093-1099

**IRCCS Pavia**

**448.** Cortegiani, A., Russotto, V., Antonelli, M., Azoulay, E., Carlucci, A., Conti, G., Demoule, A., Ferrer, M., Hill, N. S., Jaber, S., Navalesi, P., Pelosi, P., Scala, R., Gregoretti, C

*Ten important articles on noninvasive ventilation in critically ill patients and insights for the future: A report of expert opinions*

BMC Anesthesiology.17, 1: 122

**IRCCS Pavia**

**449.** Faga A:

*La rigenerazione: punto d'incontro tra medicina e chirurgia estetica*

Dermakos 2017; 1-2

**IRCCS Pavia**

**450.** Schreiber A

*COPD exacerbation and diaphragmatic dysfunction: Conditions with mutual influence influencing outcomes?*

Respirology 2017 May;22(4):830

**IRCCS Pavia**

## LINEA DI RICERCA N. 5 PATOLOGIE CRONICHE DISABILITANTI

451. Corsetti G, Romano C, Pasini E, Marzetti E, Calvani R, Picca A, Flati V, Dioguardi FS.

*Diet enrichment with a specific essential free amino acid mixture improves healing of undressed wounds in aged rats*

Exp Gerontol 2017;96 : 138-145

**IRCCS Lumezzane**

**452.** Corsetti G, Romano C, Stacchiotti

A, Pasini E, Dioguardi FS.  
*Endoplasmic Reticulum Stress and Apoptosis Triggered by Sub-Chronic Lead Exposure in Mice Spleen: a Histopathological Study*  
Biol Trace Elem Res. 2017; 178 (1): 86-97  
**IRCCS Lumezzane**

**453.** Bonfili L, Cecarini V, Cuccioloni M, Angeletti M, Flati V, Corsetti G, Pasini E, Dioguardi FS, Eleuteri AM.  
*Essential amino acid mixtures drive cancer cells to apoptosis through proteasome inhibition and autophagy activation*  
FEBS J 2017; 284 (11): 1726-1737  
**IRCCS Lumezzane**

**454.** Rondanelli, Mariangela; Aquilani, Roberto; Verri, Manuela; Boschi, Federica; Pasini, Evasio; Perna, Simone; Faliva, Anna; Condino, Anna  
*Plasma kinetics of essential amino acids following their ingestion as free formula or as dietary protein components*  
Aging Clinical , Experimental Research 2017; 29 (4): 801-805  
**IRCCS Lumezzane**

**455.** Rocchi S, Ghidelli C, Burro R, Vitacca M, Scalvini S, Della Vedova AM, Roselli G, Ramponi JP, Bertolotti G.  
*The Walsh Family Resilience Questionnaire: the Italian version*  
Neuropsychiatr Dis Treat. 2017;13: 2987-2999  
**IRCCS Lumezzane**

**456.** Fiabane E, Ferraris E, Conti D, Ranelletti P, Giorgi I, Ottonello M  
*Riabilitazione delle dipendenze e reinserimento psicosociale: uno studio sui fattori associati al benessere individuale*  
Psicoterapia Cognitivo-Comportamentale. /Erickson 2017; 23(3): 253-274  
**ICS Genova-Nervi**

**457.** Setti I, d'Errico A., Di Cuozzo D., Fiabane E., Argentero P.  
*Validation and psychometric properties of the Italian Copenhagen Psychosocial*

*Questionnaire II - short version" BPA*  
Applied Psychology Bulletin (Bollettino di Psicologia Applicata 2017; 6(280): 48-57  
**ICS Genova Nervi**

**458.** Fiabane E, Dalla Noce A, Spigno P, Pistarini C, Ottonello M  
*Il ruolo dell'esercizio fisico in un programma residenziale per la riabilitazione della dipendenza da alcol*  
Atti Congresso SIMFER 2017 N.118 9.  
**ICS Genova Nervi**

**459.** Sommaruga M, Casu G, Giaquinto F, Gremigni P  
*Self-perceived provision of patient centered care by healthcare professionals The role of emotional intelligence and general self-efficacy.*  
Patient education and counseling 2017; 100 (5): 974-980  
**IRCCS Milano Camaldoli**

**460.** Studer V, Maestri R, Clerici I, Spina L, Zivi I, Ferrazzoli D, Frazzitta G.  
*Treadmill Training with Cues and Feedback Improves Gait in People with More Advanced Parkinson's Disease*  
J Parkinsons Dis 2017; 7 (4): 729-739  
**IRCCS Montescano**

**461.** Steca, P., Monzani, D., Pierobon, A., Avvenuti, G., Greco, A., Giardini, A.  
*Measuring dispositional optimism in patients with chronic heart failure and their healthcare providers: the validity of the Life Orientation Test*  
Revised Patient Preference and Adherence. 2017;11: 1497-1503  
**IRCCS Montescano**

**462.** Ortellì P, Maestri R, Zarucchi M, Cian V, Urso E, Giacomello F, Ferrazzoli D, Frazzitta G  
*Italian validation of the Belastungsfragebogen Parkinson kurzversion (BELA-P-k): a disease-specific questionnaire for evaluation of the subjective perception of quality of life in parkinson's disease.*

J Clin Mov Disord 2017; 25: 4  
**IRCCS Montescano**

**463.** Palamara G, Gotti F, Maestri R, Bera R, Gargantini R, Bossio F, Zivi I, Volpe Ferrazzoli D, Frazzitta G  
*Land Plus Aquatic Therapy Versus Land-Based Rehabilitation Alone for the Treatment of Balance Dysfunction in Parkinson Disease: A Randomized Controlled Study With 6-Month Follow-Up.*  
Arch Phys Med Rehabil. 2017; 98 (6): 1077-1085  
**IRCCS Montescano**

**464.** Aquilani R, La Rovere MT, Corbellini D, Pasini E, Verri M, Barbieri A, Condino AM, Boschi F.  
*Plasma Amino Acid Abnormalities in Chronic Heart Failure. Mechanisms, Potential Risks and Targets in Human Myocardium Metabolism.*  
Nutrients 2017; 9 11  
**IRCCS Montescano**

**465.** Ferrari P, Giardini A, Negri E.M, Villani G, Preti P  
*Managing people with diabetes during the cancer palliation in the era of simultaneous care.*  
Diabetes Res Clin Pract 2017 Dec 18. pii: S0168-8227(17)31482-1  
**IRCCS Montescano**

**466.** Femminella GD, Bencivenga L, Pe-traglia L, Visaggi L, Gioia L, Grieco FV, de Lucia C, Komici K, Corbi G, Edison P, Rengo G, Ferrara N.  
*Antidiabetic Drugs in Alzheimer's Disease: Mechanisms of Action and Future Perspectives*  
J Diabetes Res 2017 7420196  
**IRCCS Telesse**

**467.** Mastantuono T, Starita N, Battiloro L, Di Maro M, Chiurazzi M, Nasti G, Muscarriello E, Cesarelli M, Iuppriello L, D'Addio G, Gorbach A, Colantuoni A, Lapi D.  
*Laser Speckle Imaging of Rat Pial Microvasculature during Hypoperfusion-Reperfusion Damage*

Front Cell Neurosci 2017; 11: 298  
**IRCCS Telese**

**468.** D. Di Rubbo, G Di Caprio, P. Ziccardi, S.M. Scioli, G.L. Tacinelli  
*Intensive rehabilitation of patients suffering from burns: traditional methods, modern methods and crenotherapy (Thermal spa treatment)*  
17th European Burns Association Congress - 6-9 september 2017 Barcelona, Spain 2017; 1:136-137

**IRCCS Telese**

**469.** Di Caprio G  
*Chirurgia Ricostruttiva delle ulcere degli arti inferiori*  
Congresso Regionale SIF Campania 18 marzo 2017

**IRCCS Telese**

**470.** Di Caprio G, Scioli MS  
*Infezione della cute e tessuti molli nel grande obeso*  
Antimicrobial Across-the-Board-Therapy - 26 maggio 2017 S. Agata de' Goti (BN) 2017

**IRCCS Telese**

**471.** Di Rubbo D, Di Caprio G  
*La riabilitazione intensiva del paziente ustionato: metodiche tradizionali, moderne e crenoterapia*  
Congresso: Il trattamento delle piaghe da ustione e dei suoi esiti, Napoli, 13 ottobre 2017

**IRCCS Telese**

**472.** Ziccardi P  
*La riabilitazione nel trattamento degli esiti di ustione: metodiche tradizionali, moderne e crenoterapia*  
La Medicina Termale Moderna, 4 novembre 2017 - Telese terme

**IRCCS Telese**

**473.** Massidda D, Giorgi I, Vidotto G, Tringali S, Imbriani M, Baiardi P, Bertolotti G.  
*The Maugeri Stress Index - reduced form: a questionnaire for job stress assessment*

Neuropsychiatr Dis Treat. 2017 Mar 24;13:917-926.

**IRCCS Tradate**

**474.** Regge D, Iussich G, Segnan N, Correale L, Hassan C, Arrigoni A, Asnaghi R, Bestagini P, Bulighin G, Cassinis MC, Ederle A, Ferraris A, Galatola G, Gallo T, Gandini G, Garretti L, Martina MC, Molinaro D, Montemezzi S, Morra L, Motton M, Occhipinti P, Pinali L, Sorardi GA, Senore C.

*Comparing CT colonography and flexible sigmoidoscopy: a randomised trial within a population-based screening programme*

Gut. 2017 Aug;66(8):1434-1440

**IRCCS Veruno**

**475.** Rossi Ferrario, S., Giorgi, I., Baiardi, P., Giuntoli, L., Balestroni, G., Cerutti, P., Manera, M., Gabanelli, P., Solara, V., Fornara, R., Luisetti, M., Omarini, P., Omarini, G., Vidotto, G.  
*Illness denial questionnaire for patients and caregivers*

Neuropsychiatric Disease and Treatment. 2017 Mar 23;13:909-916

**IRCCS Veruno**

**476.** Gallivanone F, Carne I, Interlenghi M, D'Ambrosio D, Baldi M, Fantinato D, Castiglioni IA

*Method for Manufacturing Oncological Phantoms for the Quantification of 18F-FDG PET and DW-MRI Studies*

Contrast Media Mol Imaging. 2017 Sep 7; 2017: 3461684. doi: 10.1155/2017/3461684

**IRCCS Pavia**

**477.** Vecchione C, Villa F, Carrizzo A, Spinelli CC, Damato A, Ambrosio M, Ferrario A, Madonna M, Uccellatore A, Lupini S, Maciag A, Ryskalin L, Milanese L, Frati G, Sciarretta S, Bellazzi R, Genovese S, Ceriello A, Auricchio A, Malovini A, Puca AA

*A rare genetic variant of BPIFB4 predisposes to high blood pressure via impairment of nitric oxide signaling*

Sci Rep. 2017 Aug 29;7(1):9706. **IRCCS Pavia**

**478.** Peleg M, Shahar Y, Quaglini S, Broens T, Budasu R, Fung N, Fux A, García-Sáez G, Goldstein A, González-Ferrer A, Hermens H, Hernando ME, Jones V, Klebanov G, Klimov D, Knoppel D, Larburu N, Marcos C, Martínez-Sarriegui I, Napolitano C, Pallàs À, Palomares A, Parimbelli E, Pons B, Rigla M, Sacchi L, Shalom E, Soffer P, van Schooten B.

*Assessment of a personalized and distributed patient guidance system*

Int J Med Inform. 2017 May;101:108-130

**IRCCS Pavia**

**479.** Rotondi M, Molteni M, Loporati P, Capelli V, Marinò M, Chiovato L1.

*Autoimmune Thyroid Diseases in Patients Treated with Alemtuzumab for Multiple Sclerosis: An Example of Selective Anti-TSH-Receptor Immune Response*

Front Endocrinol (Lausanne). 2017 Sep 28;8:254.

**IRCCS Pavia**

**480.** Cova E, Inghilleri S, Pandolfi L, Morosini M, Magni S, Colombo M, Piloni D, Finetti C, Ceccarelli G, Benedetti L, Cusella MG, Agozzino M, Corsi F6, Allevi R, Mrakic-Sposta S, Moretti S, De Gregori S, Prosperi D, Meloni F

*Bioengineered gold nanoparticles targeted to mesenchymal cells from patients with bronchiolitis obliterans syndrome does not rise the inflammatory response and can be safely inhaled by rodents*

Nanotoxicology. 2017 May;11(4):534-545.

**IRCCS Pavia**

**481.** Mercadante S, Marchetti P, Cuomo A, Caraceni A, Mediati RD, Mammucari M, Natoli S, Lazzari M, Dauri M, Airolidi M, Azzarello G, Bandera M, Blasi L, Carteni G, Chiurazzi B, Costanzo BV, Degiovanni D, Fusco F, Guardamagna V, Iaffaioli

V, Liguori S, Lorusso V, Mameli S, Mattioli R, Mazzei T, Melotti RM, Menardo V, Miotti D, Moroso S, De Santis S, Orsetti R, Papa A, Ricci S, Sabato AF, Scelzi E, Sofia M, Tonini G, Aielli F, Valle A; IOPS MS study group. *BreakthroughCancerPain: PreliminaryData of The Italian Oncologic Pain Multisetting Multicentric Survey (IOPS-MS)* Adv Ther. 2017 Jan;34(1):120-135  
**IRCCS Pavia**

**482.** Moccia F, Fotia V, Tancredi R, Della Porta MG, Rosti V, Bonetti E, Poletto V, Marchini S, Beltrame L, Gallizzi G, Da Prada GA, Pedrazzoli P, Riccardi A1, Porta C, Zambelli A, D'Incalci M. *Breast and renal cancer-Derived endothelial colony forming cells share a common gene signature* Eur J Cancer. 2017 May;77:155-164.  
**IRCCS Pavia**

**483.** Corsi F, Sorrentino L, Bonzini M, Bossi D, Truffi M, Amadori R, Nebuloni M, Brillat B, Mazzucchelli S. *Cavity Shaving Reduces Involved Margins and Reinterventions Without Increasing Costs in Breast-Conserving Surgery: A Propensity Score-Matched Study* Ann Surg Oncol. 2017 Jun;24(6):1516-1524.  
**IRCCS Pavia**

**484.** Murphy SN, Avillach P, Bellazzi R5, Phillips L, Gabetta M, Eran A, McDuffie MT, Kohane IS. *Combining clinical and genomics queries using i2b2-Three methods* PLoS One. 2017 Apr 7;12(4):e0172187.  
**IRCCS Pavia**

**485.** Casella D, Calabrese C, Orzalesi L, Gaggelli I, Cecconi L, Santi C, Murgo R, Rinaldi S, Regolo L, Amanti C, Roncella M, Serra M, Meneghini G, Bortolini M, Altomare V, Cabula C, Catalano F, Cirilli A, Caruso F, Lazzaretti MG, Meattini I, Livi L, Cataliotti L, Bernini M. *Current trends and outcomes of breast*

*reconstruction following nipple-sparing-mastectomy: results from a national-multicentric registry with 1006 cases over a 6-year period.* Breast Cancer. 2017 ;24(3):451-457.  
**IRCCS Pavia**

**486.** Morrone E, Sguazzin C, Bertolotti G, Giordano A, Braghiroli A, Balestroni GL, Manni R, Ferini Strambi L, Castrovano V, Zucconi M, De Carli F, Pinna E, Ottonello M, Giorgi I, Terzaghi M, Marrelli S, Fanfulla F. *Development and validation of the Maugeri SleepQuality and Distress Inventory (MaSQuDI-17)* PLoS One. 2017 Jul 10;12(7): e0180743. doi: 10.1371/journal.pone. 0180743. e Collection 2017.  
**IRCCS Pavia**

**487.** de Martinis L, Gropelli G, Corti R, Moramarco LP, Quaretti P, De Cata P, Rotondi M, Chiovato L. *Disabling porto system icencephalopathy in a non-cirrhotic patient: Successful endovascular treatment of a giant inferior mesenteric-cavalshunt via the left internal iliac vein* World J Gastroenterol. 2017 Dec 21;23(47):8426-8431.  
**IRCCS Pavia**

**488.** Vellani C, Hodoli M, Chytiris S, Trifirò G, Rubello D, Colletti PM. *Early and Delayed18F-FCHPET/CTI imaging in Parathyroid Adenomas* Clin Nucl Med. 2017 Feb;42(2):143-144.  
**IRCCS Pavia**

**489.** Sánchez-Ramos A, Vargas-Baquero E, Martín-de Francisco FJ, Godino-Durán JA, Rodríguez-Carrión I, Ortega-Ortega M, Mordillo-Mateos L, Coperchini F, Rotondi M, Oliviero A, Mas M. *Early spermatogenesis changes in traumaticcomplete spinal cord-injured adultpatients* Spinal Cord. 2017 Jun;55(6):570-574.  
**IRCCS Pavia**

**490.** Cazzaniga ME, Airoidi M, Arcangeli V, Artale S, Atzori F, Ballerio A, Bianchi GV, Blasi L, Campidoglio S, Ciccarese M, Cursano MC, Piezzo M, Fabi A, Ferrari L, Ferzi A, Ficorella C, Frassoldati A, Fumagalli A, Garrone O, Gebbia V, Generali D, La Verde N, Maur M, Michelotti A, Moretti G, Musolino A, Palumbo R, Pistelli M, Porgiglia M, Sartori D, Scavello C, Schirone A, Turletti A, Valerio MR, Vici P, Zambelli A, Clivio L, Torri V; on behalf of; EVASStudy Group. *Efficacy and safety of Everolimus and Exemestane in hormone-receptor positive (HR+) human-epidermal-growth-factor negative (HER2-) advanced breast cancer patients: New insights beyond clinical trials* The EVASStudy.Breast. 2017 Oct;35:115-121.  
**IRCCS Pavia**

**491.** Qua Quarini E, Sottotetti F, D'Ambrosio D, Malovini A, Morganti S, Marinello A, Pavesi L, Frascaroli M. *Eribulina crossmultiple lines of chemotherapy: a retrospective study on quality of life and efficacy in metastatic breast cancer patients* Future Oncol. 2017 Apr;13(11s):11-23.  
**IRCCS Pavia**

**492.** Sebastiani P, Gurinovich A, Bae H, Andersen S, Malovini A, Atzmon G, Villa F, Kraja AT, Ben-Avraham D, Barzilai N, Puca A, Perls TT. *Four Genome-Wide Association Studies Identify New Extreme Longevity Variants* J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2017 Oct 12;72(11):1453-1464.  
**IRCCS Pavia**

**493.** Mazzucchelli S, Truffi M, Baccarini F, Beretta M, Sorrentino L, Bellini M, Rizzuto MA, Ottria R, Ravelli A, Ciuffreda P, Prospero D, Corsi F. *H-Ferritin-nano caged volaparib: a promising choice for both BRCA-mutated and sporadic triple negative breast cancer.* Sci Rep. 2017 Aug 8;7(1):7505. doi:



10.1038/s41598-017-07617-7.

**IRCCS Pavia**

**494.** Esposito D, Rotondi M, Accardo G, Vallone G, Conzo G, Docimo G, Selvaggi F, Cappelli C, Chiovato L, Giugliano D, Pasquali D.

*Influence of short-term selenium supplementation on the natural course of Hashimoto's thyroiditis: clinical results of a blinded placebo-controlled randomized prospective trial*

J Endocrinol Invest.2017 Jan;40(1):83-89.

**IRCCS Pavia**

**495.** Bianchi, L., Porta, C., Rinaldi, A., Gazzaruso, C., Fratino, P., DeCata, P., Protti, P., Paltro, R., Bernardi, L.

*Integrated cardiovascular/respiratory control in type 1 diabetes evidences functional imbalance: Possible role of hypoxia*

International Journal of Cardiology. 2017;244, p. 254-259

**IRCCS Pavia**

**496.** Prosperi, D., Corsi, F.

*Is bigger still better? Walking on the trail of cancer nanomedicine* Pharmacological Research

Pharmacol Res. 2017 May;119:149-152.

**IRCCS Pavia**

**497.** Berger, S., Ceccarini, G., Scabia, G., Barone, I., Pelosini, C., Ferrari, F., Magno, S., Dattilo, A., Chiovato, L., Vitti, P., Santini, F., Maffei, M.

*Lipodystrophy and obesity are associated with decreased number of T cells with regulatory function and pro-inflammatory macrophage phenotype*

International Journal of Obesity.2017; 41 (11):1676-1684

**IRCCS Pavia**

**498.** Uboldi S, Craparotta I, Colella G, Ronchetti E, Beltrame L, Vicario S, Marchini S, Panin N, Dagrada G, Bozzi F, Pilotti S, Galmarini CM, D'Incalci M, Gatta R

*Mechanism of action of trabectedin in desmoplastic small round cell tumor cells*

BMC Cancer2017;17:107

**IRCCS Pavia**

**499.** Bertoli, G., Cava, C., Diceglie, C., Martelli, C., Rizzo, G., Piccotti, F., Ottobriani, L., Castiglioni, I

*MicroRNA-567 dysregulation contributes to carcinogenesis of breast cancer, targeting tumor cell proliferation, and migration*

Breast Cancer Research and Treatment.161, 3, p. 605-616

**IRCCS Pavia**

**500.** Magri F, Zerbini F, Gaiti M, Capelli V, Rotondi M, Ibañez MM, Chiovato L. *Migration flows affect women's dietary iodine intake and jeopardize their iodine sufficiency: a pilot study*

Endocrine. 2017 56(1):205-207.

**IRCCS Pavia**

**501.** Fiabane E, Ottonello M, Zavan V, Pistarini C, Giorgi I.

*Motivation to change and posttreatment temptation to drink: a multicenter study among alcohol-dependent patients*

Neuropsychiatr Dis Treat 2017; 3(13): 2497-2504

**IRCCS Pavia**

**502.** Bernardo, A., Palumbo, R., Pederisini, R., Rota Caremoli, E., Gambaro, A. R., Ferzi, A., Riva, F., Grasso, D., Danova, M., Tarenzi, E., Torri, V., Cazzaniga, M. E. *Nab-Paclitaxel in Advanced HER2-negative Breast Cancer Patients: Efficacy and Safety Beyond Clinical Trials*

Clinical Breast Cancer.2017; 17 (6): 433-440

**IRCCS Pavia**

**503.** Fiandra, L., Capetti, A. F., Sorrentino, L., Corsi, F.

*Nanoformulated Antiretrovirals for Penetration of the Central Nervous System: State of the Art*

Journal of NeuroImmune Pharmacology.2017; 12 (1):17-30

**IRCCS Pavia**

**504.** Truffi, M., Colombo, M., Peñaranda-Avila, J., Sorrentino, L., Colombo, F., Monieri, M., Collico, V., Zerbi, P., Longhi, E., Allevi, R., Prosperi, D., Corsi, F.

*Nano-targeting of mucosal addressin cell adhesion molecule-1 identifies bowel inflammation foci in murine model*

Nanomedicine.2017;12(13): 1547-1560

**IRCCS Pavia**

**505.** Salvioni, L., Galbiati, E., Collico, V., Alessio, G., Avvakumova, S., Corsi, F., Tortora, P., Prosperi, D., Colombo, M.

*Negatively charged silver nanoparticles with potent antibacterial activity and reduced toxicity for pharmaceutical preparations*

International Journal of Nanomedicine.2017;12: 2517-2530

**IRCCS Pavia**

**506.** Giannuzzi, V., Conte, R., Landi, A., Ottomano, S. A., Bonifazi, D., Baiardi, P., Bonifazi, F., Ceci,

*Orphan medicinal products in Europe and United States to cover needs of patients with rare diseases: an increased common effort is to be foreseen*

Orphanet Journal of Rare Diseases. 2017; 12 (1): 64

**IRCCS Pavia**

**507.** M. Rotondi, V. Capelli, P. Locantore, A. Pontecorvi, L. Chiovato

*Painful Hashimoto's thyroiditis: myth or reality?*

Journal of Endocrinological Investigation 2017; 40 (8): 815–818

**IRCCS Pavia**

**508.** Fedele Bonifazi, Rosa Conte, Paola Baiardi, Donato Bonifazi, Mariagrazia Felisi, Paola Giordano

*Pattern of complications and burden of disease in patients affected by beta thalassemia major*

Current med research and opinion



2017; 33( 8): 1525-1533

**IRCCS Pavia**

**509.** Giorgi I, Fiabane E, Vittadini G, Anastasi S, Benvenuto A, Malovini A, Balestrino A, Ceriana P Outcome Evaluation of an Integrated Treatment for Comorbid Alcohol and Nicotine Addiction: An Exploratory Study Arch Psychiatr Nurs. 2017 Aug;31(4):429-430

**IRCCS Pavia**

**510.** Lambertini M, Ferreira AR, Di Meglio A, Poggio F, Puglisi F, Sottotetti F, Montemurro F, Poletto E, Bernardo A, Risi E, Dellepiane C, Sini V Minuti G, Grasso D, Fancelli S, Del Mastro L Patterns of Care and Clinical Outcomes of HER2-positive Metastatic Breast Cancer Patients With Newly Diagnosed Stage IV or Recurrent Disease Undergoing First-line Trastuzumab-based Therapy: A Multicenter Retrospective Cohort Study Clin Breast Cancer. 2017 Dec;17(8):601-610.e2.

**IRCCS Pavia**

**511.** Cudeiro-Blanco, J., Onate-Figuérez, A., Soto-León, V., Avendaño-Coy, J., Mordillo-Mateos, L., Brocalero-Camacho, A., Esclarin-Ruz, A., Rotondi, M., Aguilar, J., Arias, P., Oliviero, A Prevalence of Fatigue and Associated Factors in a Spinal Cord Injury Population: Data from an Internet-Based and Face-to-Face Surveys Journal of Neurotrauma. 2017; 34 (15): 2335-2341

**IRCCS Pavia**

**512.** Zambon, A., Airoidi, C., Corrao, G., Cibin, M., Agostini, D., Aliotta, F., Movalli, M., Biondini, F., Bizzi, P., Zucchi, G., Cerizza, G., Dattola, A., Marmora, A., Vittadini, G., Girardi, F., Liberto, L., Hinzenhal, I. M., Sodano, A. J., Vizzuso, P., Majolino, E Prevalence of Polysubstance Abuse and Dual Diagnosis in Patients Ad-

mitted to Alcohol Rehabilitation Units for Alcohol-Related Problems in Italy: Changes in 15 Years

Alcohol and Alcoholism. 2017;52(6): 699-705

**IRCCS Pavia**

**513.** Bottai G, Truffi M, Corsi F, Santarpia L Progress in nonviral gene therapy for breast cancer and what comes next? Expert Opin Biol Ther. 2017 May;17(5):595-611.

**IRCCS Pavia**

**514.** Passalacqua, R., Lazzarelli, S., Donini, M., Montironi, R., Tambaro, R., De Giorgi, U., Pignata, S., Palumbo, R., Ceresoli, G. L., Del Conte, G., Tonini, G., Morelli, F., Nolè, F., Panni, S., Rondini, E., Guida, A., Zucali, P. A., Doni, L., Iezzi, E., Caminiti, C

Real-life clinical practice results with vinflunine in patients with relapsed platinum-treated metastatic urothelial carcinoma: An Italian multicenter study (MOVIE-GOIRC 01-2014)

BMC Cancer 2017; Jul 19;17(1):493.

**IRCCS Pavia**

**515.** Nicoletti, G., Perugini, P., Bellino, S., Capra, P., Malovini, A., Jaber, O., Tressoldi, M. M., Faga, A.

Scar Remodeling with the Association of Monopolar Capacitive Radiofrequency, Electric Stimulation, and Negative Pressure Photomedicine and Laser Surgery. 2017; 35(59): 246-258

**IRCCS Pavia**

**516.** Maffoni, M., Giardini, A., Pierobon, A., Ferrazzoli, D., Frazzitta, G Stigma Experienced by Parkinson's Disease Patients: A Descriptive Review of Qualitative Studies

Parkinson's Disease. 2017, 7203259

**IRCCS Pavia**

**517.** Dagliati, A., Sacchi, L., Zambelli, A., Tibollo, V., Pavesi, L., Holmes, J. H., Bellazzi, R.

Temporal electronic phenotyping by mining careflows of breast cancer patients

Journal of Biomedical Informatics. 2017;66: 136-147

**IRCCS Pavia**

**518.** Sandholm, N., Van Zuydam, N., Ahlqvist, E., Juliusdottir, T., Deshmukh, H. A., Rayner, N. W., Di Camillo, B., Forsblom, C., Fadista, J., Ziemek, D., Salem, R. M., Hiraki, L. T., Pezzolesi, M., Trégouët, D., Dahlström, E., Valo, E., Oskolkov, N., Ladenvall, C., Marcovecchio, M. L., Cooper, J.

The Genetic Landscape of Renal Complications

in Type 1 Diabetes 2017; 28(2): 557-574

**IRCCS Pavia**

**519.** Di Cesare, P., Pavesi, L., Villani, L., Battaglia, A., Da Prada, G. A., Riccardi, A., Frascaroli, M.

The Relationships between HER2 Overexpression and DCIS Characteristics

Breast Journal. 2017; 23(3): 307-314

**IRCCS Pavia**

**520.** Coperchini, F., Awwad, O., Rotondi, M., Santini, F., Imbriani, M., Chiovato, L. Thyroid disruption by perfluorooctane sulfonate (PFOS) and perfluorooctanoate (PFOA)

Journal of Endocrinological Investigation. 2017;40(2):105-121

**IRCCS Pavia**

**521.** Radetti G, Salerno M, Guzzetti C, Cappa M, Corrias A, Cassio A, Cesaretti G, Gastaldi R, Rotondi M, Lupi F, Fanolla A, Weber G, Loche S.

Thyroid function in children and adolescents with Hashimoto's thyroiditis after l-thyroxine discontinuation

Endocrine Connect. 2017 ;6(4):206-212.

**IRCCS Pavia**

**522.** van Dam, P. A., Tomatis, M., Marrotti, L., Heil, J., Mansel, R. E., Rosselli Del Turco, M., van Dam, P. J., Casella, D., Bassani, L. G., Danei, M., Denk, A., Egle, D., Emons, G., Friedrichs, K.,

Harbeck, N., Kiechle, M., Kimmig, R., Koehler, U., Kuemmel, S., Maass, N., 13 others

*Time trends (2006-2015) of quality indicators in EUSOMA-certified breast centres*

European Journal of Cancer.2017; 85: 15-22

**IRCCS Pavia**

**523.** Lodola, F., Laforenza, U., Cattaneo, F., Ruffinatti, F. A., Poletto, V., Massa, M., Tancredi, R., Zuccolo, E., Khdar, D. A., Riccardi, A., Biggiogera, M., Rosti, V., Guerra, G., Moccia, F

*VEGF-induced intracellular Ca<sup>2+</sup> oscillations are down-regulated and do not stimulate angiogenesis in breast cancer-derived endothelial colony forming cells*

2017; 8(56):95223-95246

**IRCCS Pavia**

**524.** De Mauri, A., Torreggiani, M., Brambilla, M., Chiarinotti, D

*Vitamin K Antagonist Therapy Is a Risk Factor for Ulcer Development and Death Among Dialyzed Patients*

Therapeutic Apheresis and Dialysis. 2017;21(2):150-156

**IRCCS Pavia**

**525.** Coccini T

*In vitro models for neurotoxicity study* Abstract book of Conference on "IN vitro toxicology: from INtestine to brain"

University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Cluj-Napoca (Romania), 23 February 2017

**IRCCS Pavia**

**526.** Coccini T, De Simone U, Buzanska L, Augustyniak J, Caloni F

*In vitro models for neurotoxicity study* Facciamo rete in NEURONEST, 1° Meeting traslazionale del gruppo di ricerca strategico in neuroscienze de "La Statale", Università degli Studi di Milano – La Statale, sala Naopoleonica, Università degli Studi di Milano, 8 Marzo 2017

**IRCCS Pavia**

**527.** Gambassi F, Rotulo A, Anniballi F, Auricchio B, De Medici D, Lonati D, Locatelli CA, Campolmi I, Rinaldi F, Spinicci M, Masini E

*An outbreak of foodborne botulism due to stuffed pizza with olives*

Clin Tox (Phila) 2017;55(5) 507

**IRCCS Pavia**

**528.** Spagnoletto O, Staltari O, Garramone A, Lombardi L, Lonati D, Bertazoni G, Grassi MC

*Attempted suicide with intravenous copper sulphate: a case report*

Clin Tox (Phila) 2017; 55 (5): 393-394

**IRCCS Pavia**

**529.** Milella MS, Signoretti SM, Staltari O, Lonati D, Grassi MC

*Thyrotoxicosis and anorectic pills: a case report*

Clin Tox (Phila) 2017; 55 (5): 394

**IRCCS Pavia**

**530.** Spagnoletto O, Staltari O, Garramone A, Lombardi L, Lonati D, Baldini E, Grassi MC

*An Attempted Suicide with Copper Sulphate Injected Intravenously: Pathophysiology and Therapy about a Case Report*

Italian Journal of Emergency Medicine 2017 epub

**IRCCS Pavia**

**531.** LocatelliCA, Petrolini VM, Lonati D, Vecchio S.

*Tossicologia Medicina di Emergenza-Urgenza*

I Casagrande, G Ghiselli. Ed. Idelson Gnocchi 2017; 967-992

**IRCCS Pavia**

**532.** Giampreti A, Brembilla C, Bedussi F, Lanterna A, Trezzi R, Lonati D, Ronchi A, Locatelli CA, Bernucci C, Bacis G

*Metal release from spinal arthrodesis: two cases with implant failure and local metal release but slight elevated serum levels*

ECJ 2017; 13 (1s): 154-155

**IRCCS Pavia**

**533.** Di Tuccio M, RocchiL, Rolandi L, Papa P, Lonati D, Locatelli CA, Buscaglia E, Valli A

*Bioanalysis of the designer benzodiazepine flubromazepam*

ECJ 2017; 13 (1s): 149

**IRCCS Pavia**

**534.** Ceriana P

*Sepsis and Septic shock Challenging topics in neuroanesthesia and neurocritical care*

2017 Springer capitolo27: 317 327

**IRCCS Pavia**

**535.** Morini J, Babini G, Barbieri S, Baiocco G, Ciocca M, Ivaldi GB, Liotta M, Molinelli S, Tabarelli de Fatis P, Ottolenghi A

*A comparison Between X-rays and carbon ions irradiation in human neural stem cells*

Micros 2017 17th International Symposium on Microdosimetry 2017

**IRCCS Pavia**

**536.** Jereczek-Fossa BA, Bortolato B, Gerardi M, Arienti V, Berlinghieri S, Braccelli S, Buglione M, Caputo M, Catalano G, Cazzaniga FL, De Cicco L, Di Muzio N, Dicuonzo S, Filippone FR, Fodor A, Franceschini D, Frata P, Gottardo S, Ivaldi GB, Laudati A, Magrini SM, Meaglia I, Morlino S, Palazzi M, Piccoli F, Scorsetti M, Serafini F, Scandolaro L, Valdagni R, Antognon P

*Rasiotherapy for oligometastatic cancer: a survey among radiation oncologists of Lombardy (AIRO-Lombardy)*

Italy Atti XXVII Congresso AIRO 2017; 85

**IRCCS Pavia**

**537.** P. Tabarelli de Fatis, M. Liotta, L. Trudu, A. Malovini, G.B. Ivaldi

*Correlazione tra la tossicità acuta e la dose giornaliera della vescica nei trattamenti di cancro della prostata*

Atti XXVII Congresso AIRO 2017; 99

**IRCCS Pavia**

**538.** Ivaldi GB, Vietti I, Meaglia I, Guffi M, Ruggiero R, Gualea M, Longa E  
*Integrated approach: Complementary medicine, exercise and nutritional program at Fondazione Salvatore Maugeri (FSM) - Pavia World Congress Integrative Medicine, Health*  
BMC Complementary and Alternative Medicine. 2017;17 (S 1): P213

**IRCCS Pavia**

**539.** Porcu P, Ivaldi GB  
*Possibility of cure and prevention of radiation therapy injury World Congress Integrative Medicine, Health*  
BMC Complementary and Alternative Medicine. 2017;17 (s1): O38

**IRCCS Pavia**

**540.** Demartini L, Bonezzi C  
*All'origine del dolore*  
2017

**IRCCS Pavia**

**541.** Terranova G, Leoni MLG, Conversa G, Bonezzi C, Demartini L  
*Ultrasound-guided intercostal nerve cryolysis for post-best surgery pain*  
Pathos 2017; 24

**IRCCS Pavia**

**542.** Uboldi S, Craparotta I, Colella G, Ronchetti E, Beltrame L, Vicario S, Marchini S, Panini N, Dagrada G, Bozzi F, Piloti S, Galmarini CM, D'Incalci M, Gatta R.  
*Mechanism of action of trabectedin in desmoplastic small round cell tumor cells*  
BMC Cancer.2017;17(1):107.

**IRCCS Pavia**

**543.** Lonati D, Schicchi A, Auricchio B, Petrolini VM, FAnniballi F, Locatelli CA  
*Nosocomial transmission of Clostridium butyricum type E responsible for two cases (one outbreak) of infant botulism*  
Clin Tox (Phila) 2017; 55 (5): 400

**IRCCS Pavia**

**544.** Auricchio B, D Lonati D, Crevani M, Lainu E, Chiara G, Locatelli CA, Anniballi F

*Wound botulism in Italy (1979–2016)*  
Clin Tox (Phila) 2017; 55 5 401

**IRCCS Pavia**

**545.** Petrolini VM, Scaravaggi G, Buscaglia E, Lambiase C, Carbone M, Roda E, Coccini T, Locatelli CA  
*Analytically confirmed post-injection delirium/sedation syndrome (PDSS) after olanzapine long-acting injection*  
Clin Tox (Phila) 2017; 55 5 428 429

**IRCCS Pavia**

**546.** Buscaglia E, Schicchi A, Lonati D, Calabrò G, Papa P, Valli A, Di Tuccio M, Locatelli CA

*An example of a new toxicological disease and a new social problem related to the abuse of and addiction to new psychoactive substances*

Clin Tox (Phila) 2017; 55 5 441

**IRCCS Pavia**

**547.** Locatelli CA, Buscaglia E, Valli A, Rocchi L, Rolandi L, M Di Tuccio, G Scaravaggi, Crevani, P

*Papa Clinical features of severe intoxications associated with analytically confirmed use of NBO*

Me Clin Tox (Phila) 2017; 55 5 444 445

**IRCCS Pavia**

**548.** Valli A, Di Tuccio M, Lonati D, Garbi M, Buscaglia E, Papa P, Locatelli CA  
*Confirmed intoxication by 2-methoxyphenidine and flubromazepam mimicking ischemic cerebral disease*  
Clin Tox (Phila) 2017; 55 5 446

**IRCCS Pavia**

**549.** Schicchi A, Petrolini VM, Marra S, Mascolo M, Chiara F, Scaravaggi G, Svecchio S, Locatelli CA  
*Methotrexate therapeutic errors in non-oncology settings*

Clin Tox (Phila) 2017; 55 (5): 461-462

**IRCCS Pavia**

**550.** Schicchi A, Pasi A, Lonati D, T Coccini T, Locatelli CA, Martinetti M  
*Ciguatoxin-induced chronic disease un-*

*masks people carrying human leukocyte antigen (HLA) epitopes peculiar to celiac disease and rheumatoid arthritis*  
Clin Tox (Phila) 2017; 55(5): 469

**IRCCS Pavia**

**551.** Crevani M, Legittimo CM, Garbi M, Simeon E, Lonati D, Vecchio S, Locatelli CA

*The role of expert identification of spiders in the correct management of spider bites: a pilot study from Pavia*  
Poison Control Centre

Clin Tox (Phila) 2017; 55(5): 470

**IRCCS Pavia**

**552.** Locatelli CA, Scaravaggi G, Buscaglia E, Lonati D, Vecchio S, Petrolini VM, Crevani M, Schicchi A, Garbi M, Monetti G, Cottichelli F, Cassani D

*Sliding drugs: a co-production by a Poison Centre and School of Cinema for preventing NPS use by teenagers*

Clin Tox (Phila) 2017; 55(5): 479

**IRCCS Pavia**

**553.** Da Ros C, Jedrychowska I, Springhetti I.

*La riabilitazione nei tumori del sistema nervoso centrale e periferico*

In: AAVV La riabilitazione oncologica, CG Ed. Medico Scientifiche Torino, 2017.

**IRCCS Pavia**

**554.** Springhetti I.

*Indicatori e setting nella presa da carico riabilitativa*

In In: AAVV La riabilitazione oncologica, CG Ed. Medico Scientifiche Torino, 2017.

**IRCCS Pavia**

## LINEA DI RICERCA N. 6 RISCHI AMBIENTALI DA ATTIVITÀ PRODUTTIVE

**555.** Valli A, Lonati D, Locatelli CA, Buscaglia E, Tuccio MD, Papa P.

*Analytically diagnosed intoxication by 2-methoxyphenidine and flubromazepam mimicking an ischemic cerebral disease*

Clin Toxicol (Phila). 2017 Jul;55(6):611-612.

**IRCCS Pavia**

**556.** Lamb T, de Haro L, Lonati D, Brvar M, Eddleston M

*Antivenom for European Vipera species envenoming*

Clin Toxicol (Phila). 2017 Jul;55(6):557-568.

**IRCCS Pavia**

**557.** Anniballi F, Auricchio B, Fiore A, Lonati D, Locatelli CA, Lista F, Fillo S, Mandarino G, De Medici D.

*Botulism in Italy, 1986 to 2015*

Euro Surveill. 2017 Jun 15;22(24). pii: 30550. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2017.22.24.30550.

**IRCCS Pavia**

**558.** Lonati D, Locatelli CA, Sabri S, Moro G, Catalano O.

*Cardiac magnetic resonance study of scorpion toxic myocarditis.*

QJM. 2017 Feb 1;110(2):113-114.

**IRCCS Pavia**

**559.** Morini L, Bernini M, Vezzoli S, Restori M, Moretti MCrenna S, Papa P, Locatelli C, Osculati AMM, Vignali C, Groppi A.

*Death after 25C-NBOMe and 25H-NBOMe consumption*

Forensic Sci Int. 2017 Oct;279:e1-e6. doi: 10.1016/j.forsciint.2017.08.028.

**IRCCS Pavia**

**560.** Pignatti P, Yacoub MRTestoni C, Pala GCorsetti M, Colombo G, Meriggi A, Moscato G

*Evaluation of basophil activation test in suspected food hypersensitivity.*

Cytometry B Clin Cytom.2017 Jul;92(4):279-285.

**IRCCS Pavia**

**561.** Pasotti L, Zucca S,Casanova M, Micoli G, Cusella De Angelis MG, Magni P.

*Fermentation of lactose to ethanol in*

*cheese wheypermeate and concentrated permeate by engineered Escherichiacoli*

BMC Biotechnol. 2017 Jun 2;17(1):48.

doi: 10.1186/s12896-017-0369-y

**IRCCS Pavia**

**562.** Coccini, T., Caloni, F., De Simone, U. *Human neuronal cell based assay A new in vitro model for toxicity evaluation of ciguatoxin*

Environmental Toxicology and Pharmacology.2017; 52: 200-213

**IRCCS Pavia**

**563.** Luca, E., Fici, L., Ronchi, A., Marandino, F., Rossi, E. D., Caristo, M. E., Malandrino, P., Russo, M., Pontecorvi, A., Vigneri, R., Moretti, F.

*Intake of Boron, Cadmium, and Molybdenum enhances rat thyroid cell transformation*

Journal of Experimental and Clinical Cancer Research.2017;36 (1): 73

**IRCCS Pavia**

**564.** Pigatto PD, Ronchi A, Guzzi G *Neurocognitive disorders and chronic manganese exposure*

Cortex. 2017; 94:200-201.

**IRCCS Pavia**

**565.** Roda, E., Barni, S., Milzani, A., Dalle-Donne, I., Colombo, G., Coccini, T. *Single Silver Nanoparticle Instillation Induced Early and Persisting Moderate Cortical Damage in Rat Kidneys*

International Journal of Molecular Sciences.2017; 18, 10

**IRCCS Pavia**

**566.** Pigatto PD, Ronchi A, Pallotti F, Guzzi G

*Sudden death and toxic metals following ingestion of a button battery*

International Journal of Legal Medicine 2017; 131: 1009-1010

**IRCCS Pavia**

**567.** Vecchio S, Lonati D, Celli L, Logi F, Tomaiuolo F, Vezzani G, Locatelli CA De-

*layed hyperbaric treatment for delayed neurologic sequelae of carbon monoxide poisoning: two cases*

Abstract book of EuSEM 2017 – 11th European Congress on Emergency

Medicine, 23-27 Sep 2017, Athens

**IRCCS Pavia**

**568.** Coccini T

*Nanoparticelle e Tossicità in vitro*

Abstract book del Convegno ECM "Le Dimensioni nella Scienza: dal Nano al 3D" Fondazione Iniziative Zooprofilattiche e Zootecniche. Brescia 12 maggio 2017

**IRCCS Pavia**

**569.** Coccini T

*Human neuronal cell based assay: A new in vitro model for toxicity evaluation of ciguatoxin*

Environmental Toxicology and Pharmacology 2017

**IRCCS Pavia**

**570.** Petrolini VM, Vigorita F, Garbi M, Crevani M, Chiara F, Locatelli CA

*Moderate and severe carbon monoxide intoxication related to waterpipe use*

Clin Tox (Phila) 2017; 55 (5): 448

**IRCCS Pavia**

**570.** Sottani C, Grignani E, Oddone E, Dezza B, Negri S, Villani S, Cottica D

*Monitoring Surface Contamination by Antineoplastic Drugs in Italian Hospitals: Performance-Based Hygienic Guidance Values (HGVs)*

ProjectAnn Work Expo Health.2017; 61(8): 994-1002

**Centro Ricerche Ambientali di Padova**

**571.** Sottani C, Grignani E, Santorelli D, Negri S, Cottica D

*UPLC-MS/MS: utilizzo della tecnica in igiene industriale nell'ambito di metodologie eco-compatibili*

34° Congresso Nazionale di Igiene Industriale e Ambientale

**Centro Ricerche Ambientali di Padova**

**572.** Frigerio F, Vigo, Tomaselli  
*Safe use of laser in the construction field*  
Italian Journal of Occupational and Environmental Hygiene 2017; 8( 2): 37

**Centro Ricerche Ambientali di Padova**

**573.** Frigerio F, Bivona, Tomaselli  
*Control measurements for lasers in physiotherapy*

Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia 2017; 39(1): 56

**Centro Ricerche Ambientali di Padova**

**574.** Frigerio F  
*Verifiche di sicurezza: Radiazioni Ottiche Artificiali Incoerenti*

Atti XIX Congresso Nazionale ANPEQ 2017

**Centro Ricerche Ambientali di Padova**

**575.** Biazzì, Frigerio F  
*Varchi elettromagnetici e soggetti sensibili. Confronto fra i livelli di esposizione e le normative applicabili*

Atti XIX Congresso Nazionale ANPEQ 2017

**Centro Ricerche Ambientali di Padova**

**576.** Sacco P, Tollon T, Boaretto C, Pagan Di, Quaglio F, Zaratini L

*Valutazione del rischio chimico in un laboratorio di analisi ambientali : confronto fra modelli di calcolo e misure sperimentali*

Atti 23° Convegno di Igiene Industriale "le Giornate di Corvara 2017; 160

**Centro Ricerche Ambientali di Padova**

**577.** Stephens A, Leeson S, Jones M, van Dijk N, Kentisbeer J, Twigg M, Simmons I, Braban C, Martin N, Poskitt J, Ferm M , Seitler E , Sacco P , Gates L , Stolk A , Stoll J-M, Tang S

*Field intercomparison of ammonia passive samplers: results and lessons learned*  
*Geophysical Research*

Abstracts - European Geosciences Union Assembly 2017 EGU2017-19181

**Centro Ricerche Ambientali di Padova**

**578.** Leuenberger D, Martin NA, Pascale C, Guillevic M, Ackermann A, Ferracci V, Cassidy N, Hook J, Battersby RM, Tang YS, Stevens A, Jones

MR., Braban CF, Gates L, Hangartner M, Sacco P, Pagani D, Hoffnagle JA, Niederhauser B  
*What metrology can do to improve the quality of your atmospheric ammonia measurements*  
*Geophysical Research*

Abstracts - European Geosciences Union Assembly 2017 EGU2017-16502

**Centro Ricerche Ambientali di Padova**

**579.** Martin NA, V Ferracci V, Cassidy N, Hook J, Battersby RM, Tang YS, Stevens ACM, Jones MR, Braban CF, Gates L, Hangartner M, Stoll J-M, Sacco P, Pagani D, Hoffnagle J

*A Validation of ammonia diffusive and active samplers in a controlled atmosphere test facility using traceable Primary Standard Gas Mixtures*  
*Geophysical Research*

Abstracts - European Geosciences Union Assembly 2017 EGU2017-17660

**Centro Ricerche Ambientali di Padova**





**INDICE  
DEI NOMI**

# INDICE RESPONSABILI DEI PROGETTI DI RICERCA

## NUOVI PROGETTI DI RICERCA

AMBROSINO M., 63  
BALBI B., 78, 79  
BALBI P., 35  
BALDISSARRO E., 2  
BELLAZZI R., 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89  
BUONOCORE M., 90  
BUSSOTTI M., 44, 45  
CAGNETTA V., 5, 6, 7, 8  
CAMMISULI S., 9  
CARLUCCI A., 70, 71, 72  
CARONE M., 59, 60  
CHIOVATO L., 91  
CONDELLO S., 27  
COSSA F. M., 36  
DALLA VECCHIA L., 3, 82  
DEL MASTRO M., 62  
DE MARTINI L., 93, 94  
DI PATRIZI S., 10  
ESTRANEO A., 31, 32, 33  
FAGA A., 92  
FANFULLA F., 64, 65, 66, 67, 68, 69  
FERRIERO G., 11, 12, 13, 14  
FRACCHI C., 63  
FRASCAROLI M., 99, 100  
GAZZI L., 43  
GUAZZOTTI G., 46  
IANNUZZI G., 51, 52  
LAGIOIA R., 40, 41, 42  
LA ROVERE M.T., 46, 47  
MADONIA F., 21  
MANISCALCO M., 73, 74, 75, 76, 77  
MARCASSA C., 58  
MORA G., 15, 16, 17, 18, 19  
MORETTA P., 34  
NARDULLI R., 5, 6, 7, 8  
NEGRI S., 105  
NOLANO M., 28, 29  
OTTONELLO M., 81  
PALUMBO R., 101  
PAPONE N., 56  
PASSANTINO A., 80  
PAVESE C., 26  
PICCOTTI F., 95  
PIGNATTI P., 4  
PISCOSQUITO G., 30

RENGO G., 53, 54, 55  
RONCHETTI E., 96  
RONCHI A., 107  
ROSSI D. M., 25  
SCRUTINIO D., 37, 38, 39  
SOTTOTETTI F., 102  
SPIGNO P., 1  
TANCREDI R., 97, 98  
TRAVERSI E., 48, 49, 50  
TURCI R., 106  
VITACCA M., 61  
VOLANTI P., 20, 22, 23, 24  
ZARATIN L., 104

## PROGETTI DI RICERCA IN CORSO DI SVOLGIMENTO

ALIANI M. 91, 94, 96  
ANGELINO E. 88  
AVANZI S., 9  
BALBI P. 41, 42  
BALDISSARRO E., 10  
BERTELLA E., 105, 107  
BERTOLOTTI G., 116  
BOCCOLA S. 121  
BOSELLI M. 33, 34  
BUSCAGLIA E. 157  
BUSSOTTI M., 69, 70  
CARONE M. 90, 92, 93, 95, 97, 98, 99  
CASTRONOVO G. 40  
COCCINI T., 126, 127, 128, 129, 158, 159  
COTTICA D., 155  
D'ADDIO G. 43, 44  
DALLA VECCHIA L. 3, 122, 124  
DEMARTINI L. 137  
DE FELICE S., 113, 114, 115  
DI STEFANO A., 118, 119  
DI CAPRIO G. 145, 146, 147  
ESPOSITO C., 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144  
ESTRANEO A., 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51  
FANFULLA F., 111, 112  
FERRIERO G. 2  
FUNDARO' C., 28, 29, 30, 31, 32  
GIARDINI A. 125  
GUARNASCHELLI C., 27  
GODI M. 63

LA ROVERE M.T., 71, 73, 74, 75, 76, 77  
LAGIOIA R., 65  
LOCATELLI C. 4, 131, 132, 133, 134, 160  
LONATI D., 135, 161  
LUISA A. 16  
MADONIA F. 26  
MAESTRI L., 79  
MAGRI F., 130  
MARCASSA C. 86,  
MAZZANTI A., 80, 81  
MIGLIORI GB., 117  
MONTICONE M., 12, 13, 14, 15  
MONTRONE N., 1  
MORA G. 17, 18, 19, 20, 21  
NAPOLITANO C., 82, 83  
NARDULLI R., 5, 6  
NOLANO M., 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62  
OTTONELLO M. 11  
PANERONI M. 102, 104, 106  
PAPPONE N., 152, 153  
PASINI E. 67  
PASSANTINO A., 64, 66  
PETROLATI A. 8  
PETROLINI V. 136  
PIEROBON A., 110  
PINNA GD., 72, 78  
RENGO G., 84, 85, 149, 150, 151  
RONCHI A. 162  
ROSSI D., 35, 36, 37, 38, 39  
SARNO N. 89  
SAVIOLA G. 120  
SCIOLI M., 148  
SOMMARUGA M. 132  
SOTTANI C. 156  
SPACCAVENTO S., 5, 6, 7  
TURCI R. 163  
VITACCA M. 100, 101, 103, 108, 109  
VOLANTI P., 22, 23, 24, 25  
ZANELLI E., 68  
ZOCARATO O., 86, 87, 154

# INDICE AUTORI PUBBLICAZIONI

## A

ABETE P. 80, 117, 264  
 ACHILLI MP 149  
 ADCOCK I. 428  
 AIACHINI B. 186  
 AGOSTONI O. 221  
 AL-CHALABI A. 75  
 ALIBERTI S. 415  
 AMANTI C. 485  
 AMBROSINI E. 59  
 AMBROSINO N. 336, 341  
 AMMIRATI E. 217, 218  
 ANDERSEN PM. 84  
 ANKER S.D. 290, 310  
 APOSTOLO A. 280, 284  
 AQUILANI R. 254, 464,  
 ARCOLIN I. 179, 180, 181, 182, 183  
 ARGENTERO P. 457  
 AURICCHIO B. 41, 527, 543, 544, 557

## B

BACHETTIT 329  
 BAIARDI P. 14, 198, 276, 334, 429  
 BALBI B. 342, 428, 429, 434, 436, 437,  
 438, 439, 440  
 BALBI P. 149, 208, 209, 210, 211  
 BAMBINI V. 186  
 BARATTI D. 70  
 BARBANO L. 340, 344, 348, 349  
 BARBIC F. 231, 239  
 BARI V. 226, 227, 228, 229, 230, 232,  
 233, 234, 235, 236, 237, 238  
 BARONE P. 136, 138  
 BASILE C. 117  
 BATTAIA E. 280, 284  
 BAZZINI G. 3, 4, 5, 6, 31, 34, 99, 190  
 BELARDINELLI R. 284, 305, 306, 280  
 BELLAZZI R. 149, 326, 477, 484, 517,  
 BELLELLI G. 47  
 BENEDETTI A. 398  
 BERNARDO A. 510  
 BERNOCCHI P. 69, 70, 255  
 BERSANO E. 73, 78  
 BERTOLOTI G. 198, 334, 350, 357,  
 455, 473, 486  
 BERTUZZO D. 73, 78, 174

BIANCHI L. 68, 337, 340, 344  
 BLASI F. 40  
 BLOISE N. 13  
 BLOISE R. 326  
 BONADUCE D. 80, 177, 264  
 BONEZZI C. 540, 541  
 BONGIANINO R. 320,  
 BOSCHI F. 254, 454, 464  
 BRAGHIROLI A. 439, 486,  
 BRAMBILLA L. 187, 202, 203, 204, 205,  
 206, 207  
 BRAMBILLA M. 294, 297,  
 BRAVINI E. 9, 10, 11, 67, 176  
 BRUNI G. 13, 15, 26, 52  
 BUONOCORE M. 192  
 BUSCAGLIA E. 43, 533, 545, 546, 547,  
 548, 552, 555  
 BUSSOTTI M. 241, 278, 280, 284, 285

## C

CACCIATORE F. 264, 348, 349, 128, 177  
 CADEI P. 35  
 CALABRESE C. 485,  
 CALIFANO F. 136, 138  
 CALVO A. 71, 72, 73, 78, 82, 83, 84, 174  
 CAMMAROSANO S. 73, 78, 82  
 CANDURA S.M. 24, 35, 36, 37  
 CANNAVO A. 261, 263, 265  
 CANOSA A. 73, 78, 82, 84, 174  
 CAPASSO M. 77  
 CAPELLI A. 439  
 CAPELLI V. 479, 500  
 CAPODAGLIO E.M. 5, 6, 7, 14, 23, 28  
 CAPORASO G. 119, 122, 130, 131, 136,  
 138, 139, 141  
 CAPPÀ S. 186  
 CAPPELLO F. 428, 430  
 CARAMORI G. 375, 428, 436  
 CARDINALE V. 110, 117  
 CARLUCCI A. 443, 444  
 CARLUCCIO E. 300  
 CARNE I. 476,  
 CARONE M. 286, 333, 334, 342, 370  
 CARPAGNANO G.E. 371  
 CASALE R. 195  
 CASOLARI P. 375  
 CASTAGNA M. 189  
 CATTADORI G. 280, 284, 296, 306  
 CAZZANIGA D. 61  
 CAZZANIGA FL 536  
 CAZZANIGA M. 490, 502  
 CECCARELLI G. 480  
 CENTIS R. 376, 377, 378, 380, 381, 382,  
 383, 384, 385, 386, 387, 389, 390, 393,  
 394, 396, 397, 400, 402, 409, 411, 413,  
 414, 417, 423, 424, 426  
 CERIANA P. 443, 444, 445, 509, 534  
 CERUTTI P. 170, 287, 475  
 CHALMERS JD 376  
 CHERUBINI A. 47, 219  
 CHIO' A. 71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 82,  
 84, 173  
 CHIOVATO L. 359, 479, 487, 494, 500,  
 507  
 CHYTIRIS S. 488  
 CIANO C 134, 140  
 CICCONE M.M. 216, 283  
 CICOIRA M. 280, 284  
 CIRILLO D M 382, 401  
 COCCINI T 16, 20, 27, 525, 526, 545,  
 550, 562, 565, 568, 569  
 CODECASA L.R. 393  
 COLANTUONI A. 467  
 COLLETTI T. 203  
 COLLETTI PM. 488  
 COLOMBO G. 560  
 COLOMBO M. 480  
 COLOMBO R. 189, 232, 233  
 COMINI L. 70, 338, 339, 340, 343, 344,  
 CONDINO A.M. 254, 464  
 CONTINI M. 280, 284  
 CONTOLI M. 375  
 COPERCHINI F. 354, 359, 489, 520  
 CORBI G. 260, 261, 262, 272, 466  
 CORRA U. 277, 280, 284, 285, 296, 301,  
 303, 304, 305, 306, 317  
 CORRAO G. 512  
 CORREALE M. 280, 284, 474  
 CORSETTI G. 223, 451, 452, 453  
 CORSICO A. 441  
 CORSI F R M. 480, 483, 493, 496, 503,  
 504, 505, 513

COSTA E.. 94, 95,  
 COSTA V. 42  
 COSTANZO V. 71  
 COTTICA D. 570, 571  
 CRACA A. 46  
 CREVANI M. 42, 544, 547, 551, 552, 569  
 CROCE MF.124  
 CUGNASCO P.73, 78, 174  
 CURCIO A. 481  
 CURCIO F. 177, 264  
 CUSELLA DE ANGELIS M.G. 480, 561

**D**

D'ADDIO G. 160, 162, 163, 164, 270,  
 271, 272, 467  
 D'AMBROSIO D. 476, 491  
 D'AMBROSIO L. 376, 377, 378, 381,  
 382, 383, 384, 385, 386, 387, 389, 390,  
 393, 394, 396, 402, 404, 409, 411, 413,  
 416, 419, 421, 423, 424, 426  
 DALLA VECCHIA L. 73, 231, 238, 239,  
 251  
 DARA M. 380, 386, 396, 415  
 DE BACKER W. 531.  
 DE BELLIS F. 129  
 DE FELICE A. 114, 363  
 DE LUCIA C. 261, 466  
 DE LUCIA N. 111  
 DE MARIA B.226, 227, 228, 229, 230,  
 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239,  
 350  
 DE SIMONE U.16, 20, 27, 526, 562  
 DETANTI A. 120, 145, 152  
 DE VRIES G 386.  
 DEL SOLE A. 293, 297  
 DELCONTE C. 189  
 DEMARTINI L. 192, 540, 541  
 DENEGRI M. 320  
 DI CAPRIO G. 135, 141, 468, 469, 470,  
 471  
 DI LENARDA A. 219, 224, 280, 284, 289  
 DI MARCO S.241, 278  
 DI STEFANO A. 428, 436, 441  
 DICHIARANTE M.L. 186  
 DIEKSTRA F. 75  
 DINI FL. 300  
 DIOGUARDI FS. 223, 451, 452, 453  
 DRAGO FERRANTE G.71, 72

**E**

ELEUTERI AM 453.

ELIA A. 261  
 EMDIN M. 280, 284, 296, 306  
 ESPOSITO A. 173  
 ESPOSITO D.494., 167, 168  
 ESPOSITO S. 384, 389  
 ESTRANEO A. 110, 117, 125, 126, 144,  
 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152,  
 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159

**F**

FAGGIANO P. 275, 277, 279, 282, 285,  
 289, 300, 303, 304  
 FALZON D. 391, 420  
 FANFULLA F. 259, 353, 354, 355, 358,  
 359, 442, 446, 486  
 FASSIO 120, 149.  
 FEMIANO C.71, 108, 115, 116  
 FEMMINELLA G.D.261, 265, 466 .  
 FERRANTE S.59, 62, 63, 64, 65, 178,  
 200  
 FERRARA N.47, 260, 261, 263, 466  
 FERRARI A 47  
 FERRARI G.38  
 FERRARI L 490  
 FERRARI P. 465  
 FERRARI R. 290  
 FERRARI S.  
 Ferrari Bardile, A 329  
 FERRAZZOLI D. 87, 88, 89, 90, 91, 460,  
 462, 463, 516  
 FERRIERO G. 9, 10, 11, 12, 57, 58, 59,  
 60, 62, 67, 176, 199  
 FERRIGNO G. 59  
 FERRUCCI R. 81  
 FIABANE E. 96, 98, 99, 456, 457, 458  
 FIORENZA S. 126, 150, 153, 159  
 FIZZOTTI 103, 188  
 FLATI V. 451, 453  
 FORTUNATI E. 15  
 FOTI C. 57, 58, 63, 64, 65, 100, 104  
 FRAZZITTA G.87, 88, 89, 90, 91, 460,  
 462, 463, 516  
 FRIGERIO F. 572, 573, 574, 575  
 FRIGERIO M. 217, 218, 222, 280, 284  
 FURGI G. 272  
 FURLAN R. 231, 239

**G**

GAGA M.393  
 GAITI M. 500  
 GALIMBERTI D.52

GALIZIA G.80, 177, 238, 264  
 GALLI M. 172  
 GAMBINO G.263  
 GARGIULO G. 161, 167, 169, 177, 264,  
 268, 274  
 GATTI D.53.  
 GESUALDO L. 213-215  
 GETAHUN H. 421  
 GHIO S. 300  
 GIALANELLA B.  
 GIAMPRETI A.532  
 GIANNINI F. 177  
 GIAMPRETI P.  
 GIARDINI A. 86, 90, 93, 94, 95, 243, 245  
 GIARDINI M 171, 178, 179, 180, 181,  
 182  
 GIORDANO A.100, 104, 176, 301, 437,  
 440, 487  
 GIORGI I. 35, 38, 198, 456, 473, 486,  
 501, 509  
 GIRARDI F. 512.  
 GIUBBINI R.  
 GLASS J.D.  
 GNEMMI I.  
 GODI M. 171, 178, 179, 180, 181, 182,  
 183  
 GRASSO M. 433  
 GRASSO D. 502, 510  
 GREGORETTI C. 448  
 GRIECO VF. 466  
 GRIGNANI E. 570, 571  
 GROSSI D.109, 111  
 GUARNASCHELLI C. 45, 56, 149, 365  
 GUAZZI M. 280, 284, 300  
 GUGLIELMETTI S. 180, 183  
 GUIDA P. 45, 56, 214, 217, 218, 365  
 GUIDOTTI G. 187, 204, 205, 206, 207

**H**

HONEINE J.L.185  
 HOOK J. 578, 579

**I**

IACOVIELLO M.213, 214  
 ILARDI A. 78  
 IMBRIANI C.14, 198  
 IMBRIANI M. 5, 14, 38, 39, 40, 197, 198,  
 473  
 IODICE R. 119, 122, 136, 138  
 IORIO A. 280, 282  
 IUPPARIELLO L.160, 161, 163, 164, 167,



168, 270, 271, 467  
IVALDI G.B. 535, 536, 537, 538, 539

**J**

JARAMILLO E. 391  
JEDRYCHOWSKA I. 553  
JONES A R. 75

**K**

KARLSSON P  
KENNY J.M. 15, 17  
KOCH W.J. 261, 263, 265  
KOMICI K. 260, 261, 301, 466,

**L**

LA BELLA V.85, 203  
LA ROVERE M.T. 218, 246, 247, 248,  
249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256,  
351, 464  
LACEDONIA D.  
LAGIOIA R. 213, 217, 218, 284, 296  
LAMBIASE C. 545  
LANGELLOTTO A. 80, 177  
LANZILLO B. 45, 56, 119, 120, 122, 130,  
131, 132, 133, 136, 138, 147, 160, 164,  
365  
LAPI D.270, 467  
LATINI R. 291  
LAURIA G. 76, 77  
LAZZARI M. 481  
LECCHI M. 293, 294, 297, 299  
LEIGH P.N. 75  
LEONARDI A. 428  
LEOSCO D. 260, 263, 265  
LEPORATI P. 479  
LEVA L. 294, 297, 299  
LEVY P.351  
LICCARDO D.261, 263, 265  
LIENHARDT C. 416  
LIGUORI I.177  
LIGUORI V. 61.  
LIMONGELLI G. 280, 284  
LIOTTA .M. 535, 537  
LIQUORI VS  
LIU N.  
LOCATELLI C.A. 41, 43, 527, 532, 533,  
543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550,  
551, 552, 555, 557, 558, 559, 567, 569  
LO COCO D. 85  
LODOLA F. 320  
LOI M. 211

LOI P. 212.  
LOMBARDI C. 280, 284, 528, 530  
LONATI D. 41, 43, 527, 528, 530, 531,  
532, 553, 544, 546, 548, 550, 551, 552,  
555, 556, 557, 558, 567  
LORETO V. 117, 125, 126 , 144, 147, 148,  
150, 151, 153, 154, 156, 158, 159  
LUISA A. 69  
LULLO F. 131, 132, 133, 136, 138  
LUNETTA C. 71, 72, 77, 78, 79  
LUPPARIELLO L. 160, 161, 163  
LUOW.

**M**

MAESTRI R. 4, 79, 87, 88, 89, 91, 210,  
211, 245, 246, 248, 250  
MAGGIONI A.  
MAGGIONI G.120, 189  
MAGRI F. 500  
MAGRI S.134, 140, 143  
MAJANI G. 242  
MALOVINI A. 43, 477, 491, 492, 509,  
515, 518, 537  
MANDRINI S. 192  
MANDRIOLI J.71, 72, 75, 77  
MANERA U. 73, 78  
MANGANELLI F. 119, 122, 123, 132,  
136, 137, 138, 175  
MARAGNA R. 324, 325, 362, 330  
MARAIS B. 388, 404, 425  
MARCASSA C.288, 294, 297, 299, 307,  
309, 434, 437, 440  
MARCHI A. 227, 232  
MARTIN N. 577, 578, 579  
MARTORANA F. 204, 205, 206, 207  
MASOTTA O. 117, 125, 126, 144, 146,  
150, 151, 153, 154, 158, 159  
MASTROPASQUA F.45, 56  
MATTEELLI A. 380, 401, 421  
MATTIOLI AV 216, 283  
MATUCCI CERINIC M 54  
MAZZANTI A. 320, 323, 324, 325, 326  
MAZZINI L. 73, 77, 78, 83, 173  
MAZZONE A. 47, 189  
MAZZUCCO G. 230, 232  
MEAGLIA I.532, 538  
MERLI D. 25  
METRA M. 280, 284, 296, 306  
MEZZANI A. 260, 280, 284, 301, 308  
MICHELOTTI A. 490,  
MIGLIORI G.B. 376, 377, 378, 379, 380,

381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388,  
389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396,  
397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404,  
405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412,  
413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420,  
421, 422, 423, 424, 425, 426, 427  
MOGLIA C. 71, 72, 77, 108, 115, 116  
MONACO A. 94, 95  
MONTEFORTE N. 326  
MONTICONE M. 59, 61, 62, 63, 64, 65,  
199  
MORA G. 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78,  
79, 82, 83, 84, 119, 122, 238, 239  
MORANDI A. 47  
MORETTA P. 117, 125, 126144, 147, 150,  
151, 153, 154, 158, 159  
MORINI L. 24  
MORINI R. 346, 559  
MORLINO P.  
MORO A. 186  
MORO LG.558  
MORRONE E. 353, 354, 355, 356, 357,  
358, 359, 360, 386  
MURGO R.485  
MUSCARIELLO E. 270, 467

**N**

NAPOLITANO C.319, 320, 326, 478  
NARDONE A. 171, 178, 179, 181, 182,  
183, 184, 200, 433  
NARDULLI R.44  
NAVA S. 433  
NEGRI E. 465  
NEGRI S.570, 571  
NICOLETTI G. 515  
NOLANO M. 107, 119, 122, 123, 130,  
131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138,  
139, 140, 141, 175

**O**

ODDONE E. 21, 38, 570  
OLIVA F. 217, 218, 279, 280, 282, 284  
OMODEO O. 241  
OTTONELLO M. 96, 98, 99, 100, 104,  
456, 458, 486, 501

**P**

PADOVANI A. 52  
PADUA L. 127, 142  
PAGANI D. 578, 579  
PAGANI M. 236.



PAIN D.170  
 PALADINO S.123, 137, 175  
 PALERMO P.216, 280,283, 284  
 PALUMBO R. 490, 502, 514  
 PANERONI M. 68, 334, 336, 338, 339, 345, 347, 433  
 PANI G. 19  
 PANIGAZZI M. 3, 4.5, 6, 8, 29, 30, 31, 32, 33  
 PAOLILLO S.280, 284, 296  
 PAPA P.533, 546, 548, 555, 559  
 PAPPONE N. 118, 160, 164, 333, 363  
 PARACCHINI E. 441  
 PARATI G. 216, 280, 283, 284, 298  
 PARIMBELLI E. 187  
 PARISI S. 123, 137  
 PASINI E. 223, 254, 451, 452, 453, 454, 464  
 PASCARELLA A. 126, 147, 149, 150, 156, 159  
 PASSANTINO A. 213, 214, 217,218, 284  
 PASSINO C. 280, 284  
 PAVESI L. 491, 517, 519  
 PEDRAZZOLI P.482  
 PEDRETTI RFE 216, 242, 275, 276, 277, 278, 279, 281, 282, 283, 285  
 PEDROCCHI A.59, 61, 62, 178, 200  
 PELLEGRINO M. 190, 192, 196  
 PERNA S. 454  
 PETRAGLIA L. 465  
 PETROLINI V.M. 41, 42, 43, 531, 543, 545  
 PEZZOLI G.89  
 PIAZZA I. 53  
 PIEPOLI M.F. 280, 284, 285, 290, 296, 303, 304, 310, 317  
 PIEROBON A. 86, 90, 92, 242, 243, 350  
 PIGATTO P.D. 564, 566  
 PIGNATTI P.374, 560  
 PINNA GD 246, 247, 249, 251, 253, 255, 256, 257, 258, 259, 486  
 PIOTROWICZ E. 249, 251  
 PISANI L. 443  
 PISANO F. 73, 78, 82, 149, 171, 173, 179, 181, 182, 183, 184, 189, 434, 437, 440  
 PISCIOTTA C. 123, 137, 143, 175  
 PISCOSQUITO G., 127, 131, 132, 133, 134, 135, 139, 140, 141, 142, 143, 147  
 PISTARINI C. 96, 97, 98, 99, 100, 101 , 103, 104, 105, 106, 149, 186, 188, 189, 190

PISTONO M.287, 313, 432  
 PONTALI E. 378, 381, 384, 393, 402, 406  
 PORCU P.539  
 PORTA A. 226, 227, 228, 229, 230, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239  
 PRESTIFILIPPO E. 3, 4, 5, 6  
 PRETI P.465  
 PRIORI A. 81  
 PRIORI S.G. 314, 315, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 330, 331  
 PROTASI F.320  
 PROVITERA V. 107, 119, 122, 123, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 175  
 PUGLISI F.510

**Q**

QUAGLINI S. 97, 103, 187, 189  
 QUAGLIO f. 576  
 QUAQUARINI E. 491

**R**

RAGLIO A. 4, 22, 198  
 RAIMONDO R. 280, 284, 296, 306  
 RAMIREZ-CANDO L.J. 16, 27  
 RANUCCI M.234, 237, 248  
 RAVIGLIONE M. 382, 391, 416, 420  
 REGOLO L. 485  
 RENGO F.264  
 RENGO G. 260, 261, 263, 466  
 RICCI G.42,  
 RICCI R. 224, 284,  
 RICCIARDOLO F.L.M. 371, 428, 431, 436  
 RINALDI S. 485,  
 RIVA N. 71, 72, 77  
 RIZZO AM 19  
 RIZZO G. 320  
 ROCCA B. 61, 63, 64, 65  
 ROCCHI L. 533, 547  
 RODA E. 545  
 ROGNONI C. 103, 188  
 ROMANO C. 187  
 ROMANO M. 160, 161, 163, 166, 168  
 RONCHI A. 532, 564, 566  
 ROSSI A. 300, 446  
 ROSSI D. 187, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 258  
 ROSSI FERRARIO S. 287  
 ROSSI MR. 374

ROSSI S. 25.  
 ROSSINI M. 53, 214  
 ROSTI V.482.  
 ROTONDI M. 354, 359, 479, 487, 489, 494, 500, 521  
 RUSSO G. 45, 56, 221, 224, 365  
 RUSSO M. 71, 72, 166  
 RUVOLO S. 125, 144, 154

**S**

SAADE A. 5, 6  
 SABATELLI M. 71, 72  
 SACCO P.576, 577, 578, 579  
 SADUTSHANG T.D. 378, 393  
 SALERI M. 345  
 SALERNO M.521.  
 SALTALAMACCHIA A. 130, 131, 135, 136, 138, 141  
 SANDRI M 193  
 SANDRINI G. 189  
 SANTANGELO G.71, 108, 109, 113, 115, 115, 116  
 SANTORO L. 119, 122, 123, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 175  
 SANTUS P.229  
 SARTORIO F. 9, 10, 11, 67, 176  
 SARZI BRAGA S. 218, 276  
 SAVIO G. 429, 439  
 SAVIOLA G. 49, 53  
 SCABBIO C. 297, 299  
 SCAFA F. 35, 37  
 SCALVINI S. 69, 70, 221, 223, 224  
 SCARABELLITM 222  
 SCARAVAGGI G. 42, 43, 545, 547, 549, 552  
 SCARDOVI A.B. 280, 284, 296, 300, 306  
 SCHICCHI A. 43, 543, 546, 549, 550, 552  
 SCHIEPPATI M. 179, 181, 182, 183, 184, 193, 199  
 SCHMID J.P.285, 303, 304, 305  
 SCHREIBER A.444, 450  
 SCICCHITANO P.215  
 SCICCHILONE N.335  
 SCIVOLETTO G..44  
 SCRUTINIO D. 45, 56, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 280, 283, 284, 365  
 SICILIANO M. 71, 108, 109, 112, 115, 116, 121  
 SIDERI R. 238, 239

SILANI V. 52, 72, 77  
 SIMONELLI C. 336, 337, 345  
 SINAGRA G. 280, 284, 296, 306.  
 SOMMARUGA M.1, 2, 240, 241, 242,  
 278, 350  
 SOTTANI C.570, 571  
 SOTGIU G. 377, 378, 380, 381, 384, 392,  
 393, 394, 395, 397, 399, 400, 401, 402,  
 405, 409, 415, 418, 419  
 SOTTOTETTI F.  
 SOZZI S. 185, 194  
 SPACCAVENTO S. 46  
 SPANEVELLO A. 334, 371, 372, 373,  
 374, 375, 383, 393, 434, 437, 440  
 SPATARO R.85, 203  
 SPRINGHETTI I. 553, 554  
 STANCANELLI A. 119, 122, 130, 131,  
 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141  
 STISSI V. 10

## T

TABARELLI DE FATIS P. 535  
 TADOLINI M. 376, 384, 389, 404  
 TAINO G. 38, 39  
 TARONI F. 134, 140, 143.  
 TARRO GENTA F. 292  
 TAVAZZI L. 286, 290, 291, 295, 310, 316  
 TEMPORELLI P.L.275, 289, 290, 291,  
 300  
 TESTA G. 177, 264  
 TIBERI M.  
 TIBERI S. 377, 378, 381, 383, 384, 389,  
 393, 406, 411, 412, 414, 417  
 TICOZZI N. 71, 72  
 TORRES L. 110  
 TREZZI R. 532  
 TRIMARCO B. 260  
 TROJANO L. 108, 109, 111, 112, 113,  
 115, 116, 117, 121, 125, 126, 129, 144,  
 146, 150, 151, 153, 154, 156, 158, 159  
 TROJSI F. 71, 72, 108, 109, 115, 116  
 TURCATO A.M. 171, 179, 181, 183, 184  
 TURCI R. 18

## U

URSO E.. 462

## V

VALLE A. 481,  
 VALLESE D. 428, 430, 431  
 VALLI A. 546, 547, 550

VALORI C.F. 207  
 VAN DEN BERG L.H. 75  
 VAN DER WERF M.J. 190  
 VAN ES MA 75  
 VANOGGIO F. 69  
 VECCHIO S. 41, 43, 531, 549, 551, 552  
 VELDINK J.H.75  
 VERCELLI S. 9, 10, 11, 12, 67, 176  
 VERRI M. 454, 464  
 VIGGIANI P. 393  
 VIGNERI R. 564  
 VIGORITO C. 277, 285, 305  
 VILLANI G. 465  
 VILLANI S. 570  
 VISAI L. 13, 15, 19, 25, 26, 40  
 VITACCA M. 68, 334, 336, 338, 339,  
 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347,  
 348, 349, 437, 440, 443, 455  
 VITALE C.113,  
 VITALE D.F. 120, 260, 367  
 VOLANTI P.71, 72, 75, 77, 85, 149, 203  
 VOLLERO A. 320  
 VOLPATO E. 68.  
 VOLPE D. 88

## W

WALDORFF E. 40  
 WEYER K. 391

## Z

ZAGO M. 172  
 ZALIANI A. 14, 149, 211, 212  
 ZAMBELLI A. 482, 490  
 ZAMPOLINI M 110, 120  
 ZAMPROTTA L. 132, 133  
 ZANETTA A. 67  
 ZARATIN L. 576  
 ZARUCCHI M. 87, 462  
 ZERBINI F. 500  
 ZITO A. 216, 283  
 ZOCCARATO O. 288, 293, 294, 297, 299

# INDICE LABORATORI DI RICERCA SPERIMENTALE

## LINEA DI RICERCA N. 1

### Medicina occupazionale, ergonomia e disabilità

1. Laboratorio di immunoallergologia professionale **56**
2. Centro ricerche - laboratorio di immunoallergologia clinica **57**
3. Laboratorio per lo studio dei distruttori endocrini **59**
4. Laboratorio di nanotecnologie **62**
5. Servizio di bioingegneria della riabilitazione **66**
6. Laboratorio di ricerca in musicoterapia **68**
7. Laboratorio di ergonomia e valutazione dei disturbi muscoloscheletrici **69**

## LINEA DI RICERCA N. 2

### Medicina riabilitativa neuromotoria

1. Laboratorio di ricerca sulle malattie neurodegenerative **71**
2. Laboratorio di biopsia cutanea neurodiagnostica **73**
3. Laboratorio biopsie di cute **75**
4. Csam (centro studi attività motorie) **78**
5. Laboratorio dell'osteoporosi e delle malattie metaboliche dell'osso **81**
6. Laboratorio di postura e movimento **83**
7. Laboratorio di riabilitazione robotizzata e di biomeccanica **85**
8. Laboratorio di metodi quantitativi e modelli per l'analisi del movimento e della postura **87**
9. Laboratorio di valutazione multimodale dei disordini della coscienza **90**
10. Laboratorio di neuropsicologia **93**
11. Ambulatorio - laboratorio di ricerca sulla sla e le malattie neurodegenerative **95**
12. Laboratorio per lo studio della fatica muscolare **100**
13. Laboratorio dei metodi quantitativi cinematici ed elettromiografici per l'analisi del movimento e della postura **101**
14. Laboratorio traslazionale di cardioimaging e neuroimaging funzionale (labnit) **104**
15. Laboratorio di ricerca per lo studio dei disturbi cognitivi nelle cerebrolesioni focali e nelle malattie neurodegenerative **105**
16. Laboratorio di elaborazione dei segnali biomedici per la ricerca clinica **109**
17. Laboratorio di neuroscienze cognitive **112**
18. Laboratorio dei metodi quantitativi cinematici ed elettromiografici per l'analisi del movimento e della postura **113**

## LINEA DI RICERCA N. 3

### Cardioangiologia riabilitativa

1. Unità operativa di cardiologia molecolare area medicina sperimentale **117**
2. Laboratorio di cardiologia nucleare **123**
3. Laboratorio per lo studio integrato del sistema nervoso autonomo e dell'attività cardiorespiratoria **126**

4. Laboratorio per lo studio del rimodellamento ventricolare e della emodinamica non-invasiva **129**
5. Laboratorio di telemedicina **132**
6. Laboratorio per l'analisi e la modellizzazione della variabilità cardiorespiratoria **134**
7. Laboratorio per lo studio dei segnali cardiorespiratori **135**
8. Laboratorio per lo studio dei segnali cardiorespiratori **137**
9. Laboratorio per la diagnosi e la cura dell'insufficienza cardiaca **138**
10. Laboratorio per lo studio della fisiopatologia dell'esercizio **140**
11. Laboratorio di fisiopatologia del sistema neurovegetativo **143**

## LINEA DI RICERCA N. 4

### Pneumologia riabilitativa

1. Laboratorio di biologia, fisiologia dell'apparato respiratorio e farmacologia clinica **147**
2. Laboratorio di meccanica polmonare e funzione muscolare respiratoria **151**
3. Servizio autonomo di medicina del sonno **153**
5. Laboratorio di epidemiologia clinica delle tubercolosi e delle malattie respiratorie **156**
4. Laboratorio di cito-immunopatologia dell'apparato cardio-respiratorio **161**
6. Laboratorio per lo studio di markers biologici di infiammazione nell'esalato **164**
7. Laboratorio di medicina del sonno ad indirizzo respiratorio **166**
8. Laboratorio di polisonnografia **168**

## LINEA DI RICERCA N. 5

### Patologie croniche disabilitanti

1. Laboratorio di informatica e sistemistica per la ricerca clinica **171**
2. Laboratorio di neuroingegneria riabilitativa **176**
3. Laboratorio di comunicazione e domotica (lcd) **178**
4. Laboratorio di nanomedicina e imaging molecolare **180**
5. Laboratorio delle dipendenze **181**
6. Laboratorio della valutazione della complessità clinica **183**
7. Laboratorio scientifico smart rehabilitation **185**
8. Laboratorio di epigenetica **188**

## LINEA DI RICERCA N. 6

### Rischi ambientali da attività produttive

1. Servizio di tossicologia, centro antiveneni - centro nazionale di informazione tossicologica, laboratorio di tossicologia clinica e sperimentale (servizio smel di tossicologia clinica) **192**
2. Centro ricerche ambientali **198**

# INDICE GENERALE

<b>Organizzazione</b>	<b>3</b>
Introduzione	5
L'ICS Maugeri SPA SB	7
Attività di Ricerca Scientifica	8
Direzione Scientifica Centrale	9
Centro studi e formazione	10
Eventi accreditati 2017	13
Centro congressi	23
Biblioteche	24
I libri del'ICS Maugeri SPA SB	26
Le riviste del'ICS Maugeri SPA SB	26
Clinical trial center (ctc)	29
Grant office	52
I Laboratori di Ricerca Sperimentale	57
Attività dei Dipartimenti e Aggregazioni Monotematiche	206
Redazione e Pubblicazione di Linee Guida e Protocolli Diagnostici e Terapeutici a Livello Internazionale e Nazionale	217
Convenzioni e Collaborazioni di Ics Maugeri con l'Università	219
Attività con altri Enti mediante partecipazioni consortili o associative	228
Collaborazioni Scientifiche a Livello Internazionale e Nazionale	230
Congressi Organizzati nel 2017	250
Professori a Contratto	254
Consuntivo dell'Attività Scientifica 2017	259
<b>Istituti Scientifici (IRCCS)</b>	<b>263</b>
Istituto Scientifico di Pavia - Sede di Via Maugeri	264
Istituto Scientifico di Pavia - Sede di Via Boezio	280
Istituto Scientifico di Riabilitazione di Veruno	282
Istituto Scientifico di Riabilitazione di Montescano	288
Istituto Scientifico di Riabilitazione di Cassano	293
Istituto Scientifico di Riabilitazione di Marina di Ginosa	296
Istituto Scientifico di Riabilitazione di Lumezzane	299
Istituto Scientifico di Riabilitazione di Telese	302
Istituto Scientifico di Riabilitazione di Genova-Nervi	306
Istituto Scientifico di Riabilitazione di Tradate	307
Istituto Scientifico di Riabilitazione di Castel Goffredo	310
Istituto Scientifico di Milano - Sede di Via Camaldoli	312
Istituto Scientifico di Milano - Sede di Via Clefi	314
Istituto Scientifico di Riabilitazione di Lissone	315
Centro di Ricerche Ambientali - Padova	316
Unità di Riabilitazione di Mistretta	317
Unità di Riabilitazione di Ribera	318
Unità di Riabilitazione di Sciacca	319
<b>Progetti di Ricerca</b>	<b>321</b>
Nuovi Progetti di Ricerca	322
Progetti di Ricerca in Corso di Svolgimento	330
<b>Pubblicazioni Scientifiche</b>	<b>341</b>
<b>Indice dei Nomi</b>	<b>381</b>
Indice Responsabili Progetti di Ricerca	382
Indice Autori Pubblicazioni	383
Indice Laboratori di Ricerca Sperimentale	388











**ANNUARIO 2017**

Elaborazione del testo a cura della  
Direzione Scientifica Centrale dell'ICS  
Maugeri - Pavia

**Supervisione editoriale:** Giampaolo  
Cerri

**Revisione:** Maria Chiara Vercesi

**Progetto grafico e impaginazione:**  
Claudio Madella

**Fotografie:** Stefania Malapelle









Istituti  
Clinici  
Scientifici  
**Maugeri**