

---

**Marco Cosentino**

***CURRICULUM VITAE***  
**E DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA**

**aggiornato a: luglio 2008**

---

---

---

<p style="text-align: center;"><b>Marco Cosentino</b> <b><i>CURRICULUM VITAE</i></b> <b>DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA</b></p>
---

**INDICE**

<b>1. CURRICULUM DI STUDI</b>	pag. 6
<b>2. CARRIERA ACCADEMICA</b>	“ 7
<b>3. ATTIVITÀ SCIENTIFICA</b>	“ 8
Indici bibliometrici	“ 8
3.1. Neuroimmunofarmacologia del sistema adrenergico e dopaminergico	“ 9
3.2. Farmacologia dell'infiammazione nell'aterosclerosi	“ 14
3.3. Marcatori periferici di patologia e di risposta terapeutica nelle malattie neurodegenerative	“ 17
3.4. Farmacologia delle piante medicinali e dei prodotti naturali	“ 18
3.5. Farmacologia clinica e farmacogenetica	“ 20
3.6. Farmacoepidemiologia e farmacovigilanza	“ 21
3.7. Altre informazioni sull'attività di ricerca	“ 23
3.7.1. <i>Partecipazione a progetti di ricerca finanziati</i>	
3.7.2. <i>Conferenze, seminari e letture su invito</i>	
3.7.3. <i>Altre attività</i>	
<b>4. ATTIVITÀ DIDATTICA</b>	“ 29

---

<b>5. RUOLI RICOPERTI E INCARICHI SVOLTI</b>	“ 41
5.1. Delegato del Rettore per l'integrazione degli studenti disabili	“ 41
5.2. Componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo	“ 43
5.3. Presidente della Commissione di Ateneo per le attività culturali e ricreative degli studenti	“ 44
5.4. Coordinatore della Sezione di Farmacologia Sperimentale e Clinica del Dipartimento di Medicina Clinica	“ 45
5.5. Attività in qualità di componente di commissioni di concorso	“ 45
5.5.1. <i>Valutazioni comparative per posti di ruolo universitari</i>	
5.5.2. <i>Concorsi per l'ammissione a corsi di dottorato di ricerca</i>	
5.5.3. <i>Concorsi per l'attribuzione di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca</i>	
5.5.4. <i>Altro</i>	
5.6. Cronologia degli incarichi presso l'Università degli Studi dell'Insubria e presso altri enti	“ 47
<b>6. APPARTENENZA A SOCIETÀ SCIENTIFICHE</b>	“ 51



---

## MARCO COSENTINO

### POSIZIONE PRESENTE

Professore universitario di II fascia per il settore disciplinare BIO/14 - Farmacologia nella Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria.

### INCARICHI CORRENTI

#### **# presso l'Università degli Studi dell'Insubria**

- Delegato del Rettore per l'integrazione degli studenti disabili;
- Componente del Consiglio di Amministrazione in qualità di Rappresentante eletto dei Professori Associati della sede di Varese;
- Presidente della Commissione di Ateneo per le attività culturali e ricreative degli studenti;
- Coordinatore della Sezione di Farmacologia Sperimentale e Clinica del Dipartimento di Medicina Clinica;
- Direttore della Scuola di specializzazione in Farmacologia Medica, Facoltà di Medicina e Chirurgia;
- Componente del Comitato tecnico-scientifico del Centro di Servizi Grandi Attrezzature per la Ricerca Biomedica;
- Componente del Consiglio Scientifico di Medicina della Biblioteca di Medicina e di Scienze – Varese;
- Componente del Comitato Etico di Ateneo per la Sperimentazione Animale;
- Responsabile del "Servizio di stabulazione di piccoli animali per la ricerca scientifica" del Dipartimento di Medicina Clinica.

#### **# presso altri Enti**

- Componente del Comitato Etico dell'Azienda Ospedaliera S. Antonio Abate di Gallarate (VA);
- Consulente presso l'Istituto di Ricerca Sessualità e Fertilità ([www.metodinaturali.org](http://www.metodinaturali.org)).



---

<b>1. CURRICULUM DI STUDI</b>
-----------------------------------

**1.1. Studi Medi Superiori:**

Liceo Scientifico A. Avogadro, Vercelli (VC) (1979-1981).

Liceo Scientifico G. Galilei, Voghera (PV) (1981-1984).

Votazione alla Maturità Scientifica: 60/60.

**1.2. Studi Universitari:**

Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Pavia (1984-1990).

Alunno del Collegio Borromeo (1984-1990) con conferma del posto fino alla laurea.

Vincitore del premio Lions Club Pavia "Host" per la migliore media universitaria tra gli alunni del Collegio Borromeo per l'anno 1988.

Esame di Laurea in Medicina e Chirurgia: Università degli Studi di Pavia, 25 ottobre 1990.

Titolo della Tesi: "Rilevanza di vie colinergiche nella regolazione della motilità del colon prossimale di coniglio. Applicazione di un metodo computerizzato" (relatore: Prof. Antonio Crema).

Votazione: 110/110 con Lode.

Esame di Abilitazione alla Professione di Medico Chirurgo: Università degli Studi di Pavia, II sessione 1990.

**1.3. Perfezionamento *post lauream***

Dal 1988, frequenza presso la Sezione di Farmacologia e Tossicologia del Dipartimento di Medicina Interna e Terapia Medica dell'Università degli Studi di Pavia, sotto la direzione del Prof. Antonio Crema.

Nel 1990-1991 titolare di un posto di perfezionamento *post lauream* presso la Sezione Laureati "C.Ferrini" dell'Almo Collegio Borromeo di Pavia.

Dal 1991 al 1995, Dottorato di Ricerca in Farmacologia e Tossicologia (Università di Torino, VII Ciclo, docente guida: Prof. Antonio Crema).

Esame per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca: Università degli Studi di Torino, 6 novembre 1996. Titolo della tesi: "Studi sul ruolo di diversi sistemi recettoriali nella modulazione della liberazione di neurotrasmettitori nel plesso mienterico".



---

<b>2.</b> <b>CARRIERA ACCADEMICA</b> <b>e afferenza a strutture didattiche e organizzative</b>
--

Dal 16 novembre 1992, Ricercatore (raggruppamento disciplinare E07X: Farmacologia) presso la II Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Pavia (Sede di Varese) con conferma in ruolo il 2 luglio 1996 (decorrenza: 16 novembre 1995).

Dal 1992 al 1996, afferenza al Dipartimento di Medicina Interna e Terapia Medica dell'Università degli Studi di Pavia.

Dal 1996 al 1997, afferenza al Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche dell'Università degli Studi di Pavia.

Dal 1997 al 1998, afferenza al Dipartimento di Medicina Interna e Terapia Medica dell'Università degli Studi di Pavia.

Dal 1998, inquadrato nei ruoli dell'Università degli Studi dell'Insubria (Decreto del Responsabile del procedimento di attivazione dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 8 del 31 luglio 1998).

Dal 1999, afferenza al Laboratorio di Farmacologia dell'Università degli Studi dell'Insubria (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 478 del 18 giugno 1999).

Dal 1 marzo 2001, inquadrato nel settore scientifico disciplinare BIO/14 - Farmacologia (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 2273 del 16 febbraio 2001).

Nel 2001, idoneo al ruolo di Professore universitario di II fascia per il settore scientifico-disciplinare E07X - Farmacologia a seguito di partecipazione a procedura di valutazione comparativa presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 1863 del 29 settembre 2000, G.U. n. 80 del 13 ottobre 2000).

Dal 1 novembre 2001, Professore universitario di II fascia per il settore disciplinare BIO/14 - Farmacologia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 3175 del 29 ottobre 2001) con conferma in ruolo a decorrere dal 1 novembre 2004 (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 8055 del 9 giugno 2005).

Dal 1 luglio 2003, afferenza al Dipartimento di Medicina Clinica dell'Università degli Studi dell'Insubria.

Dal 20 marzo 2007, afferenza alla Sezione di Farmacologia Sperimentale e Clinica del Dipartimento di Medicina Clinica (della quale è Coordinatore dal 17 aprile 2007).



---

### 3. ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Le principali linee di ricerca sviluppate nel corso degli ultimi anni si inseriscono coerentemente nel contesto della farmacologia del sistema nervoso e del sistema immunitario. Ho inoltre sviluppato con continuità interessi nel campo della farmacologia clinica, con ricadute anche di natura applicativa per le attività di servizio a supporto della clinica e della terapia.

Gli argomenti trattati possono essere così riassunti:

- Neuroimmunofarmacologia del sistema adrenergico e dopaminergico;
- Farmacologia dell'infiammazione nell'aterosclerosi;
- Marcatori periferici di patologia e di risposta terapeutica nelle malattie neurodegenerative;
- Farmacologia delle piante medicinali e dei prodotti naturali;
- Farmacologia clinica e farmacogenetica;
- Farmacoepidemiologia e farmacovigilanza.

#### **Indici bibliometrici aggiornati all'11 luglio 2008**

Numero totale pubblicazioni ISI/PubMed = **71**

Impact Factor

- totale = **225,494**

- medio = **3,268**

Citazioni (da ISI Citation Index)

- totali = **543**

- media = **7,9**

- media su pubblicazioni citate\* = **9,7**

*\* le citazioni più recenti hanno per evidenti motivi meno probabilità – quando non la completa impossibilità – di risultare già citate a breve distanza dalla loro comparsa.*

Ho pubblicato ad oggi su **51 diverse riviste scientifiche internazionali** indicizzate su PubMed ([www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/)) e precisamente:

Acta Cardiologica; Alzheimer Disease & Associated Disorders; Annals of the New York Academy of Sciences; Biochemical Pharmacology; Blood; BMC Cell Communication and Signaling; BMC Health Services Research; British Journal of Clinical Pharmacology; British Journal of Pharmacology; Cell & Tissue Research; Cellular Signalling; Circulation; Clinical Neuropharmacology; Digestive Diseases and Sciences; Drug Safety; European Heart Journal; European Journal of Clinical Pharmacology; Experimental Hematology; Free Radical Biology & Medicine; Haematologica; Hormone Research; Human Immunology; Immunopharmacology and Immunotoxicology; International Journal of Immunopathology and Pharmacology; Journal of Autonomic Pharmacology (now: Autonomic & Autacoid Pharmacology); Journal of Cardiovascular Pharmacology; Journal of Chemotherapy; Journal of Ethnopharmacology; Journal of Hypertension; Journal of Leukocyte Biology; Journal of Neural Transmission; Journal of Neuroimmunology; Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics; Journal of Pharmacy and Pharmacology; Journal of Psychiatric Research; Life Sciences; Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology; Neuroendocrinology Letters; Neurological Sciences; Neurology; Neuroscience Letters; Pharmacoepidemiology and Drug Safety; Pharmacological Research; Pharmacology; Pharmacology and Therapeutics; Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological



---

Psychiatry; Regulatory Peptides; The Clinical Journal of Pain; Trends in Immunology; Trends in Pharmacological Sciences.

Ho svolto ad oggi attività di revisione (*peer review*) per 26 manoscritti su richiesta di **19 diverse riviste scientifiche internazionali** indicizzate su PubMed ([www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/)) e precisamente:

Blood; BMC Clinical Pharmacology; Canadian Journal of Clinical Pharmacology; Drug Safety; European Journal of Neurology; European Journal of Pharmacology; Experimental Neurology; Health Policy; Journal of Endocrinological Investigation; Journal of Immunology; Journal of Neurochemistry; Journal of Neuroimmunology; Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry; Journal of Pharmacy and Pharmacology; Kidney International; Molecular Medicine; Pharmacological Research; Plant Foods for Human Nutrition; Psychiatry Research.

Ho presentato **oltre 200 comunicazioni a congressi e convegni scientifici**, quasi tutti internazionali e in buona parte all'estero.

Complessivamente, per la realizzazione dei progetti di ricerca da me coordinati nel corso degli ultimi 8 anni ho ottenuto a favore del bilancio dipartimentale **oltre 300.000,00 Euro da soggetti pubblici e privati, italiani e stranieri** (escluse quindi le fonti di finanziamento istituzionale rappresentate dall'Ateneo e dal MiUR attraverso i programmi Cofin/PRIN).

L'elenco dettagliato delle pubblicazioni in extenso, degli estratti congressuali, dei libri, capitoli di libri, monografie, nonché dell'attività editoriale è riportato in appendice, mentre il dettaglio dei progetti di ricerca finanziati è consultabile nella sezione 3.7.1.

### **3.1. Neuroimmunofarmacologia del sistema adrenergico e dopaminergico**

Oggetto di questo programma di ricerca è il ruolo delle catecolamine endogene nei linfociti umani. La catecolamine dopamina, noradrenalina e adrenalina sono prodotte attraverso una comune via metabolica (in cui la dopamina è precursore della noradrenalina, la quale a sua volta viene trasformata in adrenalina) e sono note per la loro funzione di neurotrasmettitori centrali (le prime due) e neuroormoni (la terza). Il mio gruppo di ricerca è stato tra i primi al mondo a descriverne, poco più di una decina di anni fa, la presenza e la produzione nelle cellule immunocompetenti umane, e da allora si sta occupando di comprenderne la funzione e le implicazioni farmacoterapeutiche.

La scoperta – che ha rappresentato l'inizio di una delle linee di ricerca più originali e innovative tra quelle attualmente sviluppate – è stata resa possibile grazie alla collaborazione con il Prof. Georges J.M. Maestroni, direttore del Laboratory for Experimental Pathology di Locarno (CH), iniziata nel 1993, quando egli ci propose di iniziare un progetto comune volto a comprendere alcuni aspetti della modulazione dell'emopoiesi da parte del sistema simpatoadrenergico. In quegli anni studiavamo la modulazione della neurotrasmissione nel sistema nervoso enterico (argomento principale del mio lavoro per il conseguimento del Dottorato di ricerca in Farmacologia e Tossicologia con la guida del Prof. Antonio Crema dell'Università degli Studi di Pavia). Il nostro gruppo aveva di conseguenza una solida preparazione scientifica e metodologica utile allo studio farmacologico e funzionale della neurotrasmissione adrenergica. In primo luogo, di conseguenza, aggiornammo una nostra metodica originale in HPLC-ED per la misurazione delle catecolamine in tessuti e liquidi biologici

---

così da renderla applicabile al tessuto linfoide, al midollo osseo emopoietico e ai linfociti e ad altre cellule linfoide e mieloidi in coltura (1). Questo ci consentì di descrivere, in collaborazione con Georges Maestroni, una chiara associazione nel midollo osseo emopoietico murino tra produzione di noradrenalina locale e proveniente dalle terminazioni simpatoadrenergiche e proliferazione cellulare su base circadiana (2,3). Contemporaneamente, tuttavia, anche per spiegarci il motivo del permanere di livelli più che apprezzabili di catecolamine anche nel midollo osseo di animali denervati, misurammo i livelli di catecolamine in linee cellulari emopoietiche di vario genere, riscontrando livelli più che apprezzabili (2,3). Decidemmo di conseguenza di dedicarci allo studio dei leucociti umani, anche dato che già all'epoca padroneggiavamo alcune delle tecniche più semplici per isolare le principali sottopopolazioni e caratterizzarle funzionalmente, e fummo così tra i primi a descrivere la capacità da parte sia granulociti (4) che dei linfociti (5) di produrre, immagazzinare e utilizzare dopamina, noradrenalina e adrenalina attraverso vie metaboliche e meccanismi in apparenza molto simili a quelli operanti nelle cellule neuronali e neuroendocrine classicamente dopaminergiche e/o adrenergiche (6).

Avviammo di conseguenza una seconda fase di ricerca, specificamente concentrata sulle cellule mononucleate circolanti umane e soprattutto sui linfociti. Con ulteriori studi di base giungemmo a caratterizzare un fenomeno di grande interesse nei linfociti umani, ovvero l'induzione dell'espressione di tirosina idrossilasi, enzima limitante la biosintesi di catecolamine, a seguito di stimolazione e in dipendenza da un meccanismo legato alla protein chinasi C e al  $Ca^{++}$  intracellulare (7). A seguito di stimolazione, le catecolamine intracellulari aumentano di quantità e vengono immagazzinate nei linfociti in strutture sensibili alla reserpina, forse coincidenti con le vescicole immunoreattive per la tirosina idrossilasi che compaiono in queste cellule dopo attivazione (7,8). Di particolare interesse è anche l'osservazione secondo cui l'espressione di tirosina idrossilasi e la produzione di catecolamine a seguito di stimolazione si verificano sia nel T che nei B linfociti e possono essere inibite attraverso l'attivazione di recettori per la dopamina di tipo D1-like (11). Delineammo di conseguenza una complessiva ipotesi di lavoro, anche sulla base dei dati già esistenti in letteratura, secondo la quale la stimolazione antigenica dei linfociti promuove tra l'altro da parte di queste cellule la produzione di rilevanti quantità di catecolamine, che vengono immagazzinate in depositi reserpina-sensibili, pronte per essere rilasciate a seguito di opportuni stimoli (10).

Allo scopo di approfondire il ruolo di questo sistema catecolaminergico endogeno/intrinseco nei linfociti umani, decidemmo di esaminarne le caratteristiche in cellule ottenute da individui con patologie nelle quali fosse descritto un importante coinvolgimento del sistema simpatoadrenergico. Stabilimmo di conseguenza una fondamentale collaborazione con il Centro per lo studio della Sclerosi Multipla di Gallarate, coordinato dal Dr. Mauro Zaffaroni dell'A.O. S. Antonio Abate e diretto dal Prof. Giancarlo Comi della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Vita-Salute – S. Raffaele di Milano, avviando in tal modo una serie di protocolli clinici su pazienti con sclerosi multipla. In un primo studio potemmo così descrivere la ridotta produzione di dopamina da parte di linfociti di individui con sclerosi multipla in forma attiva, nonché il ruolo della produzione endogena di catecolamine nella modulazione dell'apoptosi conseguente ad attivazione linfocitaria (9). Si trattò di una prima, piccola ma importante osservazione che ci indusse ad approfondire ulteriormente l'argomento, orientandoci a studiare *in vitro* gli effetti degli interferoni (IFN) sul sistema catecolaminergico linfocitario, in considerazione del ruolo critico svolto da queste citochine nella patogenesi e nella terapia della malattia. Potemmo così osservare per

---

la prima volta un effetto estremamente marcato sia da parte degli IFN di tipo I ( $\alpha$  e  $\beta$ ) che di tipo II ( $\gamma$ ). In particolare, l'IFN- $\beta$  aumenta la produzione di catecolamine a seguito di stimolazione linfocitaria e ne promuove la liberazione nell'ambiente extracellulare, mentre l'IFN- $\gamma$  al contrario inibisce la produzione probabilmente attraverso il blocco dell'espressione della tirosina idrossilasi. La coincubazione con entrambi gli IFN ne blocca reciprocamente gli effetti (13). Ci parve questa un'osservazione potenzialmente di grande rilievo: è noto infatti il ruolo patogenetico dell'IFN- $\gamma$  (e la riduzione della produzione di catecolamine che a loro volta potrebbero svolgere un'azione antiinfiammatoria è in pieno accordo con questo ruolo) come pure l'effetto terapeutico dell'IFN- $\beta$  (i cui meccanismi non sono ancora del tutto noti e che sulla base delle nostre osservazioni potrebbero di conseguenza comprendere anche il potenziamento dei meccanismi catecolaminergici linfocitari). Avviammo così uno studio clinico per valutare se gli effetti *in vitro* dell'IFN- $\beta$  potessero essere osservati anche *in vivo* in soggetti con sclerosi multipla in trattamento con IFN- $\beta$ . Lo studio si è concluso recentemente, confermando sostanzialmente l'ipotesi di partenza: in corso di trattamento con IFN- $\beta$  è possibile osservare nei linfociti di soggetti con sclerosi multipla un progressivo aumento della capacità di produrre catecolamine, accompagnato da aumento dell'espressione di tirosina idrossilasi e dei recettori  $\beta_2$ -adrenergici e dopaminergici (DR) D5, e da una riduzione dei DRD3 (17). A nostro giudizio, queste osservazioni contribuiscono a spiegare come mai i tentativi passati descritti in letteratura di utilizzare agenti dopaminergici e adrenergici per il trattamento della sclerosi multipla siano falliti e offrono basi completamente nuove per progettare protocolli terapeutici nei quali questi agenti possano essere impiegati sequenzialmente utilizzando le associazioni più appropriate con le terapie immunomodulanti classiche come gli IFN.

Un'ulteriore linea di ricerca scaturita dai dati sulla produzione di catecolamine nei linfociti umani riguarda i linfociti T regolatori CD4+CD25+ (Treg), una sottopopolazione di linfociti che – pur rappresentando solamente il 2-3% del totale dei linfociti circolanti – svolge un ruolo cruciale nel mantenimento dell'omeostasi della risposta immunitaria, esercitando una inibizione tonica sulla proliferazione e l'attivazione dei linfociti T effettori. Carenze funzionali di questa sottopopolazione sono descritte praticamente in tutte le patologie su base autoimmune mentre la stimolazione della loro funzione è implicata in varie forme di immunodepressione, in particolar modo in corso di patologie tumorali (e potrebbe essere d'altra parte sfruttata a scopo terapeutico nell'induzione della tolleranza ai trapianti). Ipotizzammo a suo tempo che le Treg, le quali sono anergiche ma presentano il fenotipo dei linfociti T attivati, potessero anche esprimere costitutivamente tirosina idrossilasi e contenere livelli elevati di catecolamine. Avemmo l'opportunità di verificare questa ipotesi nell'ambito di un progetto Cofin/PRIN svolto in collaborazione con il gruppo della Prof. Anna Maria Fietta e della Dr.ssa Federica Meloni della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Pavia. Sviluppammo a tal fine una serie di tecniche di elevata complessità adeguate per l'analisi della funzionalità delle Treg (separazione immunomagnetica, purificazione, fenotipizzazione citofluorimetrica, valutazione funzionale, ecc.) e giungemmo in tal modo a documentare come in effetti le Treg siano cellule che non solo esprimono costitutivamente tirosina idrossilasi ed elevati livelli di catecolamine, ma anche una serie di recettori adrenergici e dopaminergici. L'osservazione più interessante tuttavia fu l'esistenza di un circuito autocrino/paracrino dopaminergico che coinvolge i recettori D1-like (probabilmente DRD5) implicato nell'autoinibizione della funzionalità di queste cellule (14). L'osservazione ha evidentemente implicazioni notevoli, dato al momento non esistono agenti farmacologici noti in grado di modulare la funzionalità di queste

---

cellule e di conseguenza gli agenti dopaminergici diretti e indiretti potrebbero essere i primi farmaci utili in questo senso.

Le osservazioni nelle Treg *in vitro*, unitamente ai dati ottenuti nei pazienti con sclerosi multipla, ci portarono tre anni fa ad avviare uno studio clinico per caratterizzare il sistema adrenergico/dopaminergico delle Treg nella sclerosi multipla e in corso di trattamento con IFN- $\beta$ . Lo studio, finanziato dalla Fondazione Italiana per la Sclerosi Multipla, fu condotto in collaborazione con il gruppo del Prof. Paolo Livrea, insieme alla Prof.ssa Maria Trojano e al Dr. Maurizio Giorelli, della facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Bari (12). Il protocollo clinico si è concluso solo recentemente e i risultati sono in fase di elaborazione. E' tuttavia già possibile affermare che anche il sistema catecolaminergico delle Treg va incontro a importanti modificazioni in corso di trattamento con IFN- $\beta$ , e queste informazioni contribuiranno a definire al meglio il possibile ruolo terapeutico di agenti dopaminergici e/o adrenergici nella sclerosi multipla. I dati *in vivo* sono indirettamente confermati dai risultati di una serie di esperimenti *in vitro* condotti per indagare l'effetto degli IFN sulle Treg e sul loro sistema catecolaminergico, nell'ambito di un progetto finanziato dalla National Multiple Sclerosis Society di New York (USA). I manoscritti che descrivono compiutamente i risultati di questo complesso programma di ricerche sono ancora in fase di preparazione, tuttavia i risultati preliminari sono già stati oggetto di numerose presentazioni a congressi e convegni internazionali (si veda anche l'elenco riportato in appendice).

Gli sviluppi futuri di questa linea di ricerca, anche sulla base dei progetti già avviati, possono essere così riassunti:

- estensione delle indagini sul ruolo e sulle alterazioni del sistema dopaminergico/adrenergico linfocitario ad altre condizioni patologiche: a tal fine, sono in corso studi nella sindrome di Tourette (15), nell'autismo e nella malattia di Alzheimer (16), che tengono conto delle acquisizioni più recenti riguardo alla presenza di fenomeni infiammatori centrali e periferici nelle patologie neurodegenerative e del ruolo emergente del sistema immunitario nell'ontogenesi del sistema nervoso, anche per quanto riguarda le funzioni cognitive e comportamentali (si veda anche oltre, paragrafo 3.3);
- approfondimento del coinvolgimento del sistema in malattie autoimmuni con caratteristiche fisiopatologiche che presentano analogie con la sclerosi multipla: è in atto una collaborazione scientifica con il Prof. Rainer H. Straub, direttore del - Lab. of NeuroEndocrinology, Department of Internal Medicine I, University Hospital Regensburg (D), uno dei principali esperti internazionali di **artrite reumatoide**, che da anni si sta occupando del ruolo del sistema simpatoadrenergico in questa patologia;
- infine, è stato avviato quest'anno un programma di ricerca di base e clinica volto a chiarire l'esistenza di un sistema catecolaminergico endogeno/intrinseco nelle cellule NK umane ed il suo eventuale ruolo nella patologia conseguente all'**infezione da HIV**. Il programma è stato messo a punto in collaborazione con il Dr. Domenico Mavilio, del Laboratory of Immunoregulation diretto dal Dott. A.S.Fauci presso il National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID) at National Institutes of Health (NIH), Bethesda, MD, USA. Il Dr. Mavilio si sta attualmente apprestando a dirigere il Lab of Clinical and Experimental Immunology, presso l'Istituto Clinico Humanitas di Rozzano (MI) con il coordinamento del prof. Luigi Mantovani della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Milano.

---

Complessivamente, è nostra convinzione che il chiarimento del ruolo del sistema catecolaminergico endogeno/intrinseco nei linfociti umani e del suo coinvolgimento in differenti condizioni patologiche immuno- e neuroimmuno-mediate potrà fornire informazioni del tutto nuove ed originali riguardo alla fisiologia e alla patologia del sistema nervoso e del sistema immunitario (e dei loro rapporti). L'aspetto più interessante è tuttavia a nostro parere legato al fatto che sono disponibili da moltissimo tempo una quantità di agenti farmacologici attivi direttamente (agonisti, antagonisti, ecc.) o indirettamente (precursori, inibitori della sintesi, dell'immagazzinamento, della ricaptazione, ecc.) sui sistemi adrenergico e dopaminergico. E' di conseguenza possibile immaginare di utilizzare l'uno o l'altro di questi farmaci, anche in considerazione del loro generalmente favorevole rapporto rischio-beneficio, per indicazioni completamente nuove e potenzialmente di grande rilievo clinico-terapeutico.

#### **Principali pubblicazioni *in extenso***

1. Franca Marino, Marco Cosentino, Raffaella Bombelli, Marco Ferrari, Georges J.M. Maestroni, Ario Conti, Sergio Lecchini, Gianmario Frigo. **Measurement of catecholamines in the mouse bone marrow by means of HPLC with electrochemical detection.** Haematologica 1997, 82: 392-394.
2. Marco Cosentino, Franca Marino, Raffaella Bombelli, Marco Ferrari, Georges J.M. Maestroni, Ario Conti, Emanuela Rasini, Sergio Lecchini, Gianmario Frigo. **Association between the circadian course of endogenous noradrenaline and the hematopoietic cell cycle in the mouse bone marrow.** Journal of Chemotherapy 1998, 10(2): 179-181.
3. Georges J.M. Maestroni, Marco Cosentino, Franca Marino, Mauro Togni, Ario Conti, Sergio Lecchini, Gianmario Frigo. **Neural and endogenous catecholamines in the bone marrow. Circadian association of norepinephrine with percentage of cells in G2/M.** Experimental Hematology 1998, 26: 1172-1177.
4. Marco Cosentino, Franca Marino, Raffaella Bombelli, Marco Ferrari, Sergio Lecchini, Gianmario Frigo. **Endogenous catecholamine synthesis, metabolism, storage and uptake in human neutrophils.** Life Sciences 1999, 64: 975-981.
5. Franca Marino, Marco Cosentino, Raffaella Bombelli, Marco Ferrari, Sergio Lecchini, Gianmario Frigo. **Endogenous catecholamine synthesis, metabolism, storage and uptake in human peripheral blood mononuclear cells.** Experimental Hematology 1999, 27: 489-495.
6. Marco Cosentino, Raffaella Bombelli, Marco Ferrari, Franca Marino, Emanuela Rasini, Georges J.M. Maestroni, Ario Conti, Monica Boveri, Sergio Lecchini, Gianmario Frigo. **HPLC-ED measurement of endogenous catecholamines in human immune cells and hematopoietic cell lines.** Life Sciences 2000, 68: 283-295.
7. Marco Cosentino, Franca Marino, Raffaella Bombelli, Marco Ferrari, Emanuela Rasini, Sergio Lecchini, Gianmario Frigo. **Stimulation with phytohaemagglutinin induces the synthesis of catecholamines in human peripheral blood mononuclear cells: role of protein kinase C and contribution of intracellular calcium.** Journal of Neuroimmunology 2002, 125: 125-133.
8. Marcella Reguzzoni, Marco Cosentino, Emanuela Rasini, Franca Marino, Marco Ferrari, Raffaella Bombelli, Terenzio Congiu, Marina Protasoni, Daniela Quacci, Sergio Lecchini, Mario Raspanti, Gianmario Frigo. **Ultrastructural localization of tyrosine hydroxylase in human peripheral blood mononuclear cells: effect of stimulation with phytohaemagglutinin.** Cell & Tissue Research 2002, 310: 297-304.
9. Marco Cosentino, Mauro Zaffaroni, Franca Marino, Raffaella Bombelli, Marco Ferrari, Emanuela Rasini, Sergio Lecchini, Angelo Ghezzi, Gianmario Frigo. **Catecholamine production and tyrosine hydroxylase expression in peripheral blood mononuclear cells from multiple sclerosis patients: effect of cell stimulation and possible relevance for activation-induced apoptosis.** Journal of Neuroimmunology 2002, 133: 233-240.
10. Marco Cosentino, Franca Marino, Raffaella Bombelli, Marco Ferrari, Sergio Lecchini, Gianmario Frigo. **Unravelling dopamine (and catecholamine) physiopharmacology in lymphocytes: open questions [peer-reviewed letter].** Trends in Immunology 2003, 24: 581-582.
11. Marco Ferrari, Marco Cosentino, Franca Marino, Raffaella Bombelli, Emanuela Rasini, Sergio Lecchini, Gianmario Frigo. **Dopaminergic D1-like receptor-dependent inhibition of tyrosine**

- hydroxylase mRNA expression and catecholamine production in human lymphocytes.** Biochemical Pharmacology 2004, 67: 865-873.
12. Marco Cosentino, Mauro Zaffaroni, Maurizio Giorelli, Franca Marino, Marco Ferrari, Raffaella Bombelli, Emanuela Rasini, Maria Trojano, Sergio Lecchini, Paolo Livrea, Gianmario Frigo. **Adrenergic mechanisms in multiple sclerosis: the neuro-immune connection? [peer-reviewed letter].** Trends in Pharmacological Sciences 2004, 25: 350-351.
  13. Marco Cosentino, Mauro Zaffaroni, Marco Ferrari, Franca Marino, Raffaella Bombelli, Emanuela Rasini, Gianmario Frigo, Angelo Ghezzi, Giancarlo Comi, Sergio Lecchini. **Interferon- $\beta$  and interferon- $\gamma$  affect endogenous catecholamines in human peripheral blood mononuclear cells: implications for multiple sclerosis.** Journal of Neuroimmunology 2005, 162: 112-121.
  14. Marco Cosentino, Anna Maria Fietta, Marco Ferrari, Emanuela Rasini, Raffaella Bombelli, Elena Carcano, Federica Saporiti, Federica Meloni, Franca Marino, Sergio Lecchini. **Human CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup> regulatory T cells selectively express tyrosine hydroxylase and contain endogenous catecholamines subserving an autocrine/paracrine inhibitory functional loop.** Blood 2007, 109: 632-642.
  15. Marco Ferrari, Cristiano Termine, Diego Franciotta, Elisabetta Castiglioni, Alessandra Pagani, Giovanni Lanzi, Franca Marino, Sergio Lecchini, Marco Cosentino, Umberto Balottin. **Dopaminergic receptor D5 mRNA expression is increased in circulating lymphocytes of Tourette syndrome patients.** Journal of Psychiatric Research 2008, in corso di stampa.
  16. Marco Cosentino, Cristina Colombo, Marco Mauri, Marco Ferrari, Simona Corbetta, Franca Marino, Giorgio Bono, Sergio Lecchini. **Expression of apoptosis-related proteins and of mRNA for dopaminergic receptors in peripheral blood mononuclear cells from patients with Alzheimer's disease.** Alzheimer Disease & Associated Disorders 2008, in corso di stampa.
  17. Mauro Zaffaroni, Franca Marino, Raffaella Bombelli, Emanuela Rasini, Marta Monti, Marco Ferrari, Angelo Ghezzi, Giancarlo Comi, Sergio Lecchini, Marco Cosentino. **Therapy with interferon- $\beta$  modulates endogenous catecholamines in lymphocytes of patients with multiple sclerosis.** Inviato.

### 3.2. Farmacologia dell'infiammazione nell'aterosclerosi

Gli aspetti sui quali si è maggiormente concentrata l'attenzione riguardano la farmacologia del sistema renina-angiotensina (RAS) e le sue implicazioni per la modulazione del processo infiammatorio a bassa intensità che caratterizza lo stato di rischio cardiovascolare e la successiva evoluzione verso il danno vascolare aterosclerotico. L'angiotensina II (Ang II) esercita i suoi effetti su due diversi tipi di recettori, il tipo 1 (AT<sub>1</sub>) e il tipo 2 (AT<sub>2</sub>). L'attivazione degli AT<sub>1</sub>R ha effetti prevalentemente prionfiammatori, mentre gli AT<sub>2</sub>R antagonizzano gli AT<sub>1</sub>R e riducono l'infiammazione. In una prima serie di studi, abbiamo caratterizzato il profilo di espressione degli AT<sub>1</sub>R sulle diverse sottopopolazioni di leucociti umani circolanti, caratterizzandone la frequenza (leucociti polimorfonucleati [PMN]>monociti≥B linfociti>>T linfociti) e la densità di membrana (PMN≥B linfociti>T linfociti≥monociti) (1). Il nostro studio rappresenta per il momento l'unico lavoro sistematico sull'argomento e l'espressione preferenziale degli AT<sub>1</sub>R su PMN e monociti è in linea con il ruolo cruciale di queste due popolazioni cellulari nell'infiammazione associata al processo aterosclerotico.

Gli studi successivi si sono di conseguenza orientati a caratterizzare l'espressione dei recettori AT e la funzionalità cellulare (con particolare riguardo ai PMN) in individui ad alto rischio cardiovascolare in base ai criteri NCEP-ATPIII (JAMA 2001; 285:2486–2497). In questi soggetti abbiamo in primo luogo osservato una più elevata attività dei PMN circolanti, i quali producono elevati livelli di specie reattive dell'ossigeno (ROS) e di interleukina (IL)-8 (2) e presentano una iperespressione degli AT<sub>1</sub>R (3). In questi soggetti, abbiamo inoltre osservato come il trattamento con simvastatina sia in grado

---

in pochi giorni di ridurre sia la produzione da parte dei PMN di IL-8 (2) e di ROS (5) che l'iperespressione di AT<sub>1</sub>R (3).

In ulteriori studi, abbiamo poi descritto come l'iperespressione di AT<sub>1</sub>R nei soggetti ad alto rischio cardiovascolare sia presente anche sui monociti, ma non sui T linfociti, probabilmente in accordo con il diverso ruolo che questi tipi cellulari svolgono nell'infiammazione a livello della parete vascolare. Il trattamento con simvastatina riduce l'espressione di AT<sub>1</sub>R anche su queste cellule (4). A questo proposito tuttavia una nostra osservazione particolarmente interessante in questi medesimi soggetti riguarda l'iperespressione anche di AT<sub>2</sub>R su monociti e T linfociti, e la ridotta espressione di angiotensinogeno nei T linfociti. E' possibile interpretare entrambi i fenomeni come meccanismi compensatori nei confronti dell'aumento di AT<sub>1</sub>R. In ogni caso, è notevole che la terapia con simvastatina in questi soggetti non modifichi l'espressione di AT<sub>2</sub>R in monociti e T linfociti e riduca l'angiotensinogeno anche nei monociti (4).

In parallelo agli studi clinici, abbiamo ottenuto anche numerose evidenze *in vitro* a favore della capacità delle statine di interferire direttamente con le vie attivate dai recettori AT<sub>1</sub>R nei leucociti umani. In primo luogo, l'incubazione *in vitro* con simvastatina riduce l'mRNA di AT<sub>1</sub>R nei monociti di soggetti ad alto rischio cardiovascolare ma non di soggetti a basso rischio. Al contrario, l'incubazione con Ang II aumenta l'espressione di mRNA per AT<sub>1</sub>R nei monociti di soggetti a basso rischio ma non ad alto rischio, a indicare lo stato di attivazione dei monociti in condizioni di alto rischio e la capacità di simvastatina di ridurlo (4). Sempre *in vitro*, la simvastatina è inoltre in grado di ridurre l'attivazione indotta da Ang II della GTP-binding protein Rac 1 nei PMN umani (5).

Nel complesso questi risultati evidenziano il ruolo cruciale di RAS nell'infiammazione nelle condizioni di alto rischio cardiovascolare e ne suggeriscono l'importanza come bersaglio per l'intervento farmacologico anche a fini antiinfiammatori. Questi dati consentono inoltre di aggiungere le statine all'elenco di farmaci in grado di interferire direttamente con RAS, agendo sia a livello dei recettori che della produzione di trasmettitore.

Le ricerche stanno attualmente proseguendo sia con esperimenti di base che con studi clinici. Le due principali linee di ricerca riguardano l'espressione di AT<sub>1</sub>R e la produzione di IL-8 da parte dei PMN di individui con arteriopatia periferica sottoposti a endarterectomia e gli effetti su questi parametri di vari trattamenti farmacologici (7) e la caratterizzazione del processo infiammatorio nella lesione aterosclerotica attraverso approcci morfologici integrati di microscopia elettronica avanzata e di immunistochemica (6). In particolare, questa seconda linea di ricerca ha l'obiettivo di ottenere informazioni dettagliate sui fenomeni infiammatori locali, ancora oggi mal caratterizzati e scarsamente conosciuti, allo scopo di identificare bersagli per un migliore utilizzo dei farmaci disponibili e per interventi farmacologici innovativi.

Nel suo complesso, questa linea di ricerca di avvio relativamente recente costituisce la naturale evoluzione in forma matura e compiuta dell'esperienza acquisita negli studi immunofarmacologici di base condotti negli anni '90, resa possibile soprattutto grazie alla collaborazione scientifica tra il nostro gruppo di ricerca e i Colleghi afferenti alla Sezione di Medicina Interna (Prof. Achille Venco, Prof.ssa Luigina Gusti e collaboratori).

---

La collaborazione ha tra l'altro portato alla costituzione nell'Università degli Studi dell'Insubria, nel 2003, del Dipartimento di Medicina Clinica, e ha favorito l'avvio di un'attività di ricerca interdisciplinare di particolare originalità e innovatività, volta a caratterizzare il ruolo dei fenomeni infiammatori negli stati di rischi cardiovascolari anche in connessione alle alterazioni del metabolismo lipidico.

I più recenti sviluppi dell'attività di ricerca su questo argomento hanno portato al coinvolgimento, da parte del nostro gruppo, dei Colleghi della Facoltà di Medicina e Chirurgia del nostro Ateneo afferenti all'unità di Chirurgia Vascolare del Dipartimento di Scienze Chirurgiche (Prof. Patrizio Castelli e Dr. Matteo Tozzi) e al Laboratorio di Morfologia Umana del Dipartimento di Morfologia Umana (Prof. Terenzio Congiu). E' stato così possibile configurare un programma di ricerca interdisciplinare il quale, grazie agli apporti scientifici e metodologici delle diverse discipline, in poco tempo sta già producendo risultati di tutto rilievo, come documentano anche le più recenti pubblicazioni elencate qui sotto.

**Principali pubblicazioni *in extenso***

1. Emanuela Rasini, Marco Cosentino, Franca Marino, Massimiliano Legnaro, Marco Ferrari, Luigina Guasti, Achille Venco, Sergio Lecchini. **Angiotensin II Type 1 receptor expression on human leukocyte subsets: implications for cardiovascular disease.** Regulatory Peptides 2006, 134: 69-74.
2. Luigina Guasti, Franca Marino, Marco Cosentino, Maria Grazia CimpanelliG., Ramona Consuelo Maio, Catherine Klersy, Chiara Crespi, Restelli D., Cinzia Simoni, Ivano Franzetti, Giovanni Gaudio, Marnini P., Anna Maria Grandi, Sergio Lecchini, Achille Venco. **Simvastatin treatment modifies polymorphonuclear leukocyte function in high-risk subjects: a longitudinal study.** Journal of Hypertension 2006, 24: 2423-2430.
3. Franca Marino, Luigina Guasti, Marco Cosentino, Marco Ferrari, Emanuela Rasini, Ramona Consuelo Maio, Maria Grazia Cimpanelli, Elena Cereda, Chiara Crespi, Cinzia Simoni, Daniela Restelli, Achille Venco, Sergio Lecchini. **Angiotensin II type 1 receptor expression in polymorphonuclear leukocytes from high-risk subjects: changes after treatment with simvastatin.** Journal of Cardiovascular Pharmacology 2007, 49: 299-305.
4. Franca Marino, Luigina Guasti, Marco Cosentino, Emanuela Rasini, Marco Ferrari, Ramona Consuelo Maio, Anna Loraschi, Maria Grazia Cimpanelli, Laura Schembri, Massimiliano Legnaro, Elisabetta Molteni, Chiara Crespi, Francesca Crema, Achille Venco, Sergio Lecchini. **Simvastatin treatment in subjects at high cardiovascular risk modulates AT1R expression on circulating monocytes and T lymphocytes.** Journal of Hypertension 2008, 26: 1147-1155.
5. Luigina Guasti, Franca Marino, Marco Cosentino, Ramona Consuelo Maio, Emanuela Rasini, Luana Castiglioni, Marco Ferrari, Catherine Klersy, Giovanni Gaudio, Anna Maria Grandi, Sergio Lecchini, Achille Venco. **Prolonged statin-induced reduction in neutrophil reactive oxygen species and angiotensin II type 1 receptor expression: 1-year follow-up.** European Heart Journal 2008, 29: 1118-1126.
6. Laura Schembri, Terenzio Congiu, Matteo Tozzi, Luigina Guasti, Marco Cosentino, Franca Marino. **Scanning electron microscopy examination and elemental analysis of atherosclerotic calcifications in a human carotid plaque.** Circulation 2008, 117: e479-80.
7. Franca Marino, Luigina Guasti, Matteo Tozzi, Laura Schembri, Ramona Consuelo Maio, Emanuela Rasini, Luana Castiglioni, Lorenzo Maroni, Massimiliano Legnaro, Alessandra de Leo, Gabriele Piffaretti, Patrizio Castelli, Achille Venco, Sergio Lecchini, Marco Cosentino. **Angiotensin type-1 receptor expression and interleukin-8 production in neutrophils of patients with peripheral arterial disease.** Inviato.



---

### 3.3. Marcatori periferici di patologia e di risposta terapeutica nelle malattie neurodegenerative

Ho sviluppato nel corso degli ultimi 8 anni questa linea di ricerca grazie alla fondamentale collaborazione con l'IRCCS Istituto Neurologico "C. Mondino" di Pavia (Direttore scientifico: Prof. Giuseppe Nappi) e in particolare con il Laboratorio di Neurochimica e il Centro di Ricerche per la Malattia di Parkinson (Direttore: Dr. Fabio Blandini), nonché con i gruppi di ricerca della Prof.ssa Emilia Martignoni (Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi del Piemonte Orientale) e del Prof. Giorgio Bono (Dipartimento di Medicina Clinica, Università degli Studi dell'Insubria).

Inizialmente, gli studi si sono concentrati sulla malattia di Parkinson e sulla verifica della possibilità di utilizzare i linfociti circolanti come marcatori periferici di patologia e/o di risposta al trattamento farmacologico. Attraverso studi *in vitro*, sono stati caratterizzati gli effetti della dopamina su alcuni parametri di apoptosi nei linfociti umani (1,2). Uno dei più accreditati meccanismi di neurodegenerazione della via nigro-striatale nell'encefalo degli individui parkinsoniani è infatti proprio la morte neuronale per apoptosi favorita dall'azione proossidante della dopamina e del microambiente neurochimico e metabolico locale. In studi successivi sui linfociti di pazienti parkinsoniani è stato possibile identificare una chiara associazione tra alcuni dei parametri precedentemente caratterizzati *in vitro* e le condizioni cliniche dei pazienti (3,4). Sulla base dei favorevoli risultati ottenuti negli studi effettuati nei parkinsoniani, è stato di recente avviato un programma di ricerca nei pazienti con malattia di Alzheimer, che sta fornendo i primi risultati (8).

L'attenzione si è anche rivolta ai meccanismi di trasduzione del segnale attivati dai recettori dopaminergici linfocitari: in uno studio in cellule circolanti di pazienti parkinsoniani è stato possibile descrivere alcune alterazioni dei meccanismi di omeostasi delle concentrazioni citoplasmatiche di  $Ca^{++}$  associate con l'insorgenza di discinesie indotte da L-DOPA (7).

Sempre allo scopo di caratterizzare approfonditamente i meccanismi dopaminergici implicati nella modulazione della vitalità e dell'apoptosi nei linfociti umani, ho identificato un'azione citoprotettiva diretta esercitata dall'attivazione dei recettori DRD1 (5).

Gli studi più recenti, anche in relazione ai risultati ottenuti nelle ricerche legate all'ambito della neuroimmunofarmacologia (vedi sopra), stanno prendendo in considerazione la caratterizzazione di alterazioni fenotipiche e funzionali dei linfociti circolanti in altre patologie neuropsichiatriche, tra cui la sindrome di Tourette (6) e l'autismo (studi in corso). L'approccio si è tuttavia evoluto, da una impostazione - ancora molto popolare tra la maggior parte dei ricercatori - in base alla quale si ritiene di poter considerare le cellule circolanti come uno "specchio" passivo di eventi che si verificano nel sistema nervoso, al tentativo di comprendere le dinamiche e complesse interrelazioni funzionali esistenti tra sistema nervoso e sistema immunitario. Questo sforzo sembra tanto più necessario anche alla luce delle acquisizioni più recenti riguardo alla presenza di fenomeni infiammatori centrali e periferici nelle patologie neurodegenerative e al ruolo emergente del sistema immunitario nell'ontogenesi del sistema nervoso, anche per quanto riguarda le funzioni cognitive e comportamentali.

---

#### Principali pubblicazioni *in extenso*

1. Fabio Blandini, Mangiagalli A., Emilia Martignoni, Samuele A., Roberto Fancellu, Cristina Tassorelli, Marco Cosentino, Franca Marino, Emanuela Rasini, Daniela Calandrella, Giulio Riboldazzi, Cristina Colombo, Gianmario Frigo, Giuseppe Nappi. **Effects of dopaminergic stimulation on peripheral**

- 
- markers of apoptosis: relevance to Parkinson's disease.** Neurological Sciences 2003, 24: 157-158.
2. Cristina Colombo, Marco Cosentino, Franca Marino, Emanuela Rasini, Maria Ossola, Fabio Blandini, Mangiagalli A., Samuele A., Marco Ferrari, Raffaella Bombelli, Sergio Lecchini, Giuseppe Nappi, Gianmario Frigo. **Dopaminergic modulation of apoptosis in human peripheral blood mononuclear cells: possible relevance for Parkinson's disease.** Annals of the New York Academy of Sciences 2003, 1010: 679-82.
  3. Fabio Blandini, Mangiagalli A., Marco Cosentino, Franca Marino, Samuele A., Emanuela Rasini, Roberto Fancellu, Emilia Martignoni, Giulio Riboldazzi, Daniela Calandrella, Gianmario Frigo, Giuseppe Nappi. **Peripheral markers of apoptosis in Parkinson's disease: the effect of dopaminergic drugs.** Annals of the New York Academy of Sciences 2003, 1010: 675-78.
  4. Fabio Blandini, Marco Cosentino, Mangiagalli A., Franca Marino, Samuele A., Emanuela Rasini, Roberto Fancellu, Cristina Tassorelli, Claudio Pacchetti, Emilia Martignoni, Giulio Riboldazzi, Daniela Calandrella, Sergio Lecchini, Gianmario Frigo, Giuseppe Nappi. **Modifications of apoptosis-related protein levels in lymphocytes of patients with Parkinson's disease. The effect of dopaminergic treatment.** Journal of Neural Transmission 2004, 111: 1017-1030.
  5. Marco Cosentino, Emanuela Rasini, Cristina Colombo, Franca Marino, Fabio Blandini, Marco Ferrari, Samuele A., Sergio Lecchini, Giuseppe Nappi, Gianmario Frigo. **Dopaminergic modulation of oxidative stress and apoptosis in human peripheral blood lymphocytes: evidence for a D1-like receptor-dependent protective effect.** Free Radical Biology & Medicine 2004, 36: 1233-1240.
  6. Marco Ferrari, Cristiano Termine, Diego Franciotta, Elisabetta Castiglioni, Alessandra Pagani, Giovanni Lanzi, Franca Marino, Sergio Lecchini, Marco Cosentino, Umberto Balottin. **Dopaminergic receptor D5 mRNA expression is increased in circulating lymphocytes of Tourette syndrome patients.** Journal of Psychiatric Research 2008, in corso di stampa.
  7. Fabio Blandini, Eleonora Bazzini, Franca Marino, Federica Saporiti, Claudio Pacchetti, Roberta Zangaglia, Emilia Martignoni, Sergio Lecchini, Giuseppe Nappi, Marco Cosentino. **Calcium homeostasis is dysregulated in parkinsonian patients with dyskinesias.** Clinical Neuropharmacology 2008, in corso di stampa.
  8. Marco Cosentino, Cristina Colombo, Marco Mauri, Marco Ferrari, Simona Corbetta, Franca Marino, Giorgio Bono, Sergio Lecchini. **Expression of apoptosis-related proteins and of mRNA for dopaminergic receptors in peripheral blood mononuclear cells from patients with Alzheimer's disease.** Alzheimer Disease & Associated Disorders 2008, in corso di stampa.

### 3.4. Farmacologia delle piante medicinali e dei prodotti naturali

L'obiettivo generale delle attività di ricerca ricomprese in questo argomento consiste nel promuovere e realizzare studi volti alla valutazione farmacotossologica e clinica delle piante medicinali e dei loro derivati per l'impiego terapeutico nell'uomo.

In questo contesto, in collaborazione con il Prof. Sergio Lecchini (Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi dell'Insubria) ho in primo luogo promosso il consolidamento di rapporti di collaborazione scientifica con alcuni dei principali centri europei ed extraeuropei esperti nella ricerca sulle piante medicinali. Questo è stato reso possibile anche grazie ad uno specifico finanziamento ricevuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca nell'ambito dei programmi di internazionalizzazione del sistema universitario (tipologia C ex art. 23 del DM 5 agosto 2004, n. 262) volto a sostenere la costituzione di una RETE COLLABORATIVA INTERNAZIONALE PER LO STUDIO FARMACOTOSSICOLOGICO DELLE PIANTE MEDICINALI, che al momento comprende:

- University of Heidelberg, Institute of Pharmacy and Molecular Biotechnology, Germany (Jürgen Reichling)
- University of Zurich, Department of Cranio-Maxillo-Facial Surgery, Switzerland (Heinrich Walt)
- Alpine Foundaton for Life Sciences, Switzerland (Ario Conti)

---

Nell'ambito di questa rete collaborativa, nel corso del 2007 ho coordinato l'organizzazione di un convegno dal titolo "First International Meeting on Phytomedicine – Development and Clinical Validation of Medicinal Plants for Rational Pharmacotherapy", svolto a Monte Verità, Ascona – Switzerland, dall'11 al 13 maggio e nel corso del quale sono stati presentati oltre 50 contributi originali da parte di circa 200 ricercatori di base e clinici provenienti da 4 diversi continenti.

Più recentemente, hanno aderito alla rete collaborativa:

- University of Innsbruck, Institut für Pharmazie Abt. Pharmakognosie Leopold-Franzens, Austria (Hermann Stuppner)
- Department of Pharmaceutical Sciences, Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, Belgium (Peter A.M. de Witte)
- Department of Pharmacobiology, University of Calabria, Rende (CS), Italy (Giacinto Bagetta)
- Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg, Germany (Clarissa Gerhaeuser)
- Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW - Conthey, Switzerland (Christoph Carlen)

Sto attualmente coordinando tra tutti questi partner la predisposizione di un progetto collaborativo per la costituzione di un *Initial Training Network* tematico sul bando Marie Curie – People FP7-PEOPLE-ITN-2008, avente ad oggetto la creazione di una rete formativa per giovani ricercatori nel campo delle piante medicinali e dei prodotti naturali e delle loro applicazioni cliniche.

Sempre in questo campo, ho inoltre promosso il consolidamento di rapporti di collaborazione scientifica tra il Dipartimento di Medicina Clinica cui afferisco e alcune delle principali industrie che a livello internazionale si occupano di piante medicinali e loro derivati, tra cui:

- Linnea SA, Switzerland
- Indena SpA, Italy

In particolare, con Linnea SA è stato possibile realizzare negli ultimi anni un complesso e articolato programma di ricerca su alcuni prodotti innovativi di origine naturale potenzialmente utili per la riduzione dei sintomi menopausali, la prevenzione dei tumori e delle patologie cardiovascolari (si veda anche la **sezione 3.7.1**, nonché le pubblicazioni qui di seguito).

Un proficuo rapporto di collaborazione scientifica si è inoltre stabilito con l'Istituto de Investigaciones Biológicas di Montevideo (Uruguay) e in particolare con il Dipartimento di Neurochimica, diretto dal Prof. Federico Dajas. Con il Prof. Dajas ho avviato un programma di ricerche su *Achyroclines satureioides* ('Marcela') una pianta medicinale molto utilizzata nella medicina tradizionale uruguayana. In particolare abbiamo caratterizzato interessanti proprietà antiinfiammatorie della sua infusione, le quali sono già state oggetto di pubblicazione, ed ora stiamo concludendo uno studio sulla sua attività neuroprotettiva *in vivo* in un modello murino di ischemia cerebrale transitoria, che sta dando risultati di tutto rilievo. Per lo svolgimento di questo secondo studio, ho organizzato il soggiorno presso il nostro Dipartimento della Prof.ssa Felicia Rivera Megret, collaboratrice del Prof. Dajas, nell'ambito di un programma di scambio scientifico con Montevideo.

A proposito di questo argomento, infine, ho avviato un fruttuoso rapporto di collaborazione con enti locali e interlocutori presenti sul territorio in Italia e in Svizzera, proponendo la valorizzazione di prodotti locali quali piante medicinali e rimedi erboristici attraverso la caratterizzazione e l'ottimizzazione delle loro proprietà

---

farmacologiche e funzionali. E' stato possibile in tal modo realizzare un progetto di ricerca finanziato nell'ambito del programma di iniziativa comunitaria Interreg III A – 2000-2006 Italia-Svizzera e orientato allo sviluppo della produzione di erbe officinali di elevato valore qualitativo e salutistico nell'area alpina, in collaborazione con la Comunità Montana Valtellina di Morbegno (SO) nonché con la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Milano (si veda anche la **sezione 3.7.1**), ed è ora in fase di predisposizione un ulteriore analogo progetto in collaborazione con la Comunità Montana della Valcuvia (VA).

#### **Principali pubblicazioni**

Marco Cosentino, Franca Marino, Marco Ferrari, Emanuela Rasini, Raffaella Bombelli, Alessandra Luini, Massimiliano Legnaro, Marco Gioacchino Delle Canne, Marcello Luzzani, Francesca Crema, Silvano Paracchini, Sergio Lecchini. **Estrogenic activity of 7-hydroxymatairesinol potassium acetate (HMR/lignan™) from Norway Spruce (*Picea abies*) knots and of its active metabolite enterolactone in MCF-7 cells.** Pharmacological Research 2007, 56: 140-147.

Elena Carcano, Raffaella Bombelli, Alessandra Luini, Franca Marino, Sergio Lecchini, Marco Cosentino **Immunomodulatory, pharmacological and therapeutic properties of *Mentha*.** Abstracts of the First Collaborative Meeting on Phytomedicine, May 11<sup>th</sup>-13<sup>th</sup> 2007 - Ascona, Switzerland: p. 30.

Raffaella Bombelli, Franca Marino, Marco Ferrari, Emanuela Rasini, Alessandra Luini, Massimiliano Legnaro, Marco Gioacchino Delle Canne, Marcello Luzzani, Francesca Crema, Silvano Paracchini, Sergio Lecchini, Marco Cosentino. **7-hydroxymatairesinol potassium acetate (Hmr/Lignan™) from Norway spruce (*Picea abies*) knots and its active metabolite enterolactone exert estrogenic effects in the in MCF-7 cell model.** Abstracts of the First Collaborative Meeting on Phytomedicine, May 11<sup>th</sup>-13<sup>th</sup> 2007 - Ascona, Switzerland: p. 55.

Raffaella Bombelli, Elena Carcano, Alessandra Luini, Franca Marino, Sergio Lecchini, Marco Cosentino, Federico Dajas. **Immunomodulatory activities of *Achyroclines satureioides* ('Marcela'): an *in vitro* study.** Abstracts of the First Collaborative Meeting on Phytomedicine, May 11<sup>th</sup>-13<sup>th</sup> - Ascona, Switzerland: p. 56.

Elena Carcano, Marco Cosentino, Raffaella Bombelli, Alessandra Luini, Franca Marino, Maria Laura Colombo, Ario Conti, Sergio Lecchini. **Effect of different *Mentha piperita* varieties on proliferation and cytokine production in human peripheral blood mononuclear cells.** Abstracts del 33° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Cagliari, 6-9 giugno 2007.

Raffaella Bombelli, Alessandra Luini, Anna Giorgi, G. Licheri, Elena Carcano, Franca Marino, Marco Cosentino, Maurizio Cocucci, Sergio Lecchini. **Antioxidant properties of infusions from leaves and inflorescences of *Achillea millefolium* ssp. collina b. by use of chemical and biological assays.** Abstracts del 33° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Cagliari, 6-9 giugno 2007.

Raffaella Bombelli, Anna Giorgi, Alessandra Luini, G. Licheri, Elena Carcano, Franca Marino, Marco Cosentino, Maurizio Cocucci, Sergio Lecchini. **Antioxidant and cytoprotective properties of infusions of *Achillea millefolium* ssp. collina.** Abstracts of the First Collaborative Meeting on Phytomedicine, May 11<sup>th</sup>-13<sup>th</sup> 2007 - Ascona, Switzerland: p. 57.

Marco Cosentino, Raffaella Bombelli, Elena Carcano, Alessandra Luini, Franca Marino, Francesca Crema, Federico Dajas, Sergio Lecchini. **Immunomodulatory properties of *Achyrocline satureioides* (Lam.) D.C. infusion: a study on human leukocytes.** Journal of Ethnopharmacology 2008, 116: 501-507.

Annamaria Giorgi, Raffaella Bombelli, Alessandra Luini, Giovanna Speranza, Marco Cosentino, Sergio Lecchini, Maurizio Cocucci. **Antioxidant and cytoprotective properties of infusions from leaves and inflorescences of *Achillea collina* Becker ex Rchb.** Inviato.

### **3.5. Farmacologia clinica e farmacogenetica**

Si tratta di una linea di ricerca di avvio relativamente recente, in coincidenza con l'attivazione del Servizio di Farmacologia Clinica presso la Sezione di Farmacologia Sperimentale e Clinica del Dipartimento, che coordino dal 2007.

---

Il Servizio svolge tra l'altro funzioni di: farmacocinetica clinica e monitoraggio farmacologico, consulenza farmacoterapeutica e farmacotossicologica, consulenza farmacogenetica, allestimento, controllo, verifica di protocolli di sperimentazione clinica dei farmaci. Presso il Servizio sono disponibili le competenze e la strumentazione per la progettazione e l'allestimento di saggi di tipizzazione farmacogenetica utili all'individualizzazione della terapia farmacologica nel singolo paziente. Tra i marcatori correntemente analizzati rientrano:

- UGT1A1\*28 (irinotecano)
- CYP2C9 e VKORC1 (warfarin)
- CYP2D6 (antidepressivi triciclici)
- HLA-B\*5701 (abacavir)
- HLA-B\*1502 (carbamazepina)
- HLA-DRB1\*07 e DQA1\*02 (ximelagatran – in allestimento)

Le attività di ricerca comprendono protocolli di ricerca di farmacogenetica e di farmacoterapia, tra i quali ricordo:

- Correlation between pharmacokinetics of tyrosine kinase inhibitors and therapeutic response and safety in chronic myeloid leukemia (in fase di stesura)
- Ruolo di polimorfismi genetici dell'UDP-glucuronosiltrasferasi 1A nelle disfunzioni epatiche indotte dal trattamento con COMT inibitori in pazienti con malattia di Parkinson (in corso)
- Ruolo della variabilità genetica nel danno muscolare indotto dal trattamento con statine in pazienti dislipidemicici (in corso)
- Ruolo dei polimorfismi genetici del citocromo P450 1A2 nella risposta clinica alla clozapina (in corso)

Il Servizio di consulenza farmacoterapeutica e tossicologica svolge tra l'altro attività di supporto nei confronti dei reparti clinici per l'esame di casi particolarmente complessi, in particolare ove si sospetti il verificarsi di una reazione avversa al trattamento farmacologico.

#### **Principali pubblicazioni**

Emilia Martignoni, Marco Cosentino, Marco Ferrari, Giovanni Porta, Elia Mattarucchi, Franca Marino, Sergio Lecchini, Giuseppe Nappi. **Two patients with COMT inhibitor-induced hepatic dysfunction and UGT1A9 genetic polymorphism.** Neurology 2005, 65: 1820-1822.

Anna Loraschi, Marco Mauri, Giorgio Bono, Sergio Lecchini, Marco Cosentino. **Two cases of Hepatotoxicity following high-doses methylprednisolone therapy for demyelinating diseases.** 7<sup>th</sup> ISOP (International Society of Pharmacovigilance) Annual Meeting, Bournemouth, Dorset, UK, October 21-24 2007. Drug Safety 2007, 30: p121.

Anna Loraschi, Rosaria Marelli, Francesca Crema, Sergio Lecchini, Marco Cosentino. **An unusual systemic reaction associated with topical salicylic acid in a paediatric patient.** British Journal of Clinical Pharmacology 2008, 66: 152-153.

Lombardo R., Anna Loraschi, Sergio Lecchini, Marco Cosentino. **Finasteride-associated central serous chorioretinopathy.** 8th Annual Meeting of the International Society of Pharmacovigilance - 5-8 ottobre 2008, Buenos Aires, Argentina.

### **3.6. Farmacoepidemiologia e farmacovigilanza**

La segnalazione spontanea di sospette reazioni avverse a farmaci rappresenta uno dei principali interessi in quest'ambito, in particolare per quanto riguarda i fattori che la influenzano. A questo proposito, ho avuto modo di esaminare le attitudini nei confronti di questa pratica da parte di medici di medicina generale (3) e di medici ospedalieri (4), identificando alcuni aspetti critici utili a organizzare al meglio un ufficio locale di

---

farmacovigilanza. Ho inoltre caratterizzato l'effetto distorsivo di misure regolatorie basate sulla tollerabilità dei farmaci sul tasso di segnalazione di sospette reazioni avverse (6). Ho poi avuto modo di contribuire alla pianificazione e alla realizzazione di un progetto di farmacovigilanza nei reparti di pronto soccorso e emergenza/urgenza promosso dalla Società Italiana di Farmacologia (8).

La valutazione dell'impiego dei farmaci è stata oggetto di studi approfonditi che hanno esaminato i profili prescrittivi in reparti ospedalieri per malati acuti e cronici anche lungodegenti, la loro presumibile adeguatezza agli standard farmacoterapeutici di riferimento e la correlazione con l'insorgenza di effetti avversi (1,2). Queste ricerche si sono sviluppate in particolar modo esaminando i profili prescrittivi nella malattia di Parkinson (7), anche in relazione ai bisogni sanitari complessivi (9), producendo risultati utili ad una migliore e più efficace pianificazione dell'assistenza. Questo particolare filone di ricerca si è sviluppato nell'ambito di un rapporto organico e duraturo con l'IRCCS Istituto Neurologico C. Mondino di Pavia (Direttore scientifico: Prof. Giuseppe Nappi) e con il gruppo di ricerca coordinato dalla Prof.ssa Emilia Martignoni (Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi del Piemonte Orientale, sede di Novara).

Gli strumenti metodologici utilizzati in farmacoepidemiologia sono stati oggetto di una attenta e approfondita valutazione critica rispetto alla loro applicabilità, alla loro utilità e ai loro limiti intrinseci, prendendo in considerazione in particolar modo le DDD e le loro possibili applicazioni (5).

Attualmente, sto ulteriormente sviluppando i temi dell'analisi dei profili prescrittivi e della farmacovigilanza in ambito ospedaliero, attraverso la realizzazione di due progetti di ricerca finanziati dalla Regione Lombardia e in corso presso l'A.O. Ospedale di Circolo di Busto Arsizio (VA), l'uno teso a valutare la fattibilità e i requisiti minimi per l'organizzazione e la gestione di una rete collaborativa ospedaliera per il monitoraggio delle patologie farmaco-indotte, l'altro incentrato sul monitoraggio intensivo delle reazioni avverse da farmaci e dei profili prescrittivi in pazienti ambulatoriali HIV positivi (si veda anche la **sezione 3.7.1**).

#### **Principali pubblicazioni *in extenso***

1. Marco Cosentino, Olivia Leoni, Poggio G., Carlo Maria Castelletti, Fabrizio De Ponti, Sergio Lecchini, Gianmario Frigo. **Monitoraggio delle prescrizioni mediche e delle reazioni avverse da farmaci in reparti ospedalieri specialistici.** Le Basi Razionali della Terapia 1995, 25(1-4): 83-92.
2. Marco Cosentino, Olivia Leoni, Laura Rispoli, Carlo Pellegrini, Lucio Finavera, Sergio Lecchini Gianmario Frigo. **A one-year study of drug prescriptions and adverse drug reactions in psychiatric hospital practice.** Pharmacoepidemiology and drug safety 1996, 5: 377-384.
3. Marco Cosentino, Olivia Leoni, Fabio Banfi, Sergio Lecchini Gianmario Frigo. **Attitudes to adverse drug reaction reporting by medical practitioners in a northern italian district.** Pharmacological Research 1997, 35: 85-88.
4. Marco Cosentino, Olivia Leoni, Cristina Oria, Donatella Michielotto, Enrica Massimo, Sergio Lecchini, Gianmario Frigo. **Hospital-based survey of doctors' attitudes to adverse drug reactions and perception of drug-related risk for adverse reaction occurrence.** Pharmacoepidemiology and Drug Safety 1999, 8: S27-S35.
5. Marco Cosentino, Olivia Leoni, Fabio Banfi, Sergio Lecchini, Gianmario Frigo. **An approach for the estimation of drug prescribing by use of the defined daily dose methodology and drug dispensation data - theoretical considerations and practical applications.** European Journal of Clinical Pharmacology 2000, 56: 513-517.
6. Marco Cosentino, Olivia Leoni, Donatella Michielotto, Maurizia Punginelli, Sergio Lecchini, Gianmario Frigo. **Increased reporting of adverse reactions to ACE inhibitors associated with limitations to**

- 
- drug reimbursement for angiotensin II receptor antagonists.** European Journal of Clinical Pharmacology 2001, 57: 509-512.
7. Olivia Leoni, Emilia Martignoni, Marco Cosentino, Donatella Michielotto, Daniela Calandrella, Roberta Zangaglia, Giulio Riboldazzi, Cristina Oria, Sergio Lecchini, Giuseppe Nappi, Gianmario Frigo. **Drug prescribing patterns in Parkinson's disease: a pharmacoepidemiological survey in a cohort of ambulatory patients.** Pharmacoepidemiology and Drug Safety (Chichester, West Sussex) 2002, 11: 149-157.
  8. Trifirò G., Calogero G., Ippolito F.M., Marco Cosentino, Giuliani R., Conforti A., Venegoni M., Mazzaglia G., Achille Patrizio Caputi. **Adverse drug events in emergency department population: a prospective Italian study.** Pharmacoepidemiology and Drug Safety (Chichester, West Sussex) 2005, 14: 333-340.
  9. Marco Cosentino, Emilia Martignoni, Donatella Michielotto, Daniela Calandrella, Olivia Leoni, Giulio Riboldazzi, Claudio Pacchetti, Sergio Lecchini, Giuseppe Nappi, Gianmario Frigo. **Medical healthcare use in Parkinson's disease: survey in a cohort of ambulatory patients in Italy.** BMC Health Services Research 2005, 5: 26 - doi:10.1186/1472-6963-5-26 (<http://www.biomedcentral.com/1472-6963/5/26>).

### 3.7. Altre informazioni sull'attività di ricerca

#### 3.7.1. Partecipazione a progetti di ricerca finanziati

##### Anno 1994

Università degli Studi di Pavia - Progetti di ricerca afferenti la quota dello stanziamento di bilancio annuo (60%) STUDI SULLA MODULAZIONE AMINOACIDERGICA ECCITATORIA DELLA NEUROTRASMISSIONE NEL PLESSO MIENTERICO

MURST - Progetti di ricerca scientifica (art. 65, DPR 382/80 - quota 40%) - Progetto nazionale: Metodi innovativi in farmacologia (responsabile nazionale: Prof.ssa Franca Buffoni - Università di Firenze) VALUTAZIONE DELLA LIBERAZIONE DI NEUROTRASMETTITORI DAL PLESSO MIENTERICO MEDIANTE HPLC

##### Anno 1995

Università degli Studi di Pavia - Progetti di ricerca afferenti la quota dello stanziamento di bilancio annuo (60%) MODULAZIONE DELLA NEUROTRASMISSIONE NEL PLESSO MIENTERICO: RILEVANZA DEI RECETTORI MUSCARINICI E LORO INTERAZIONE CON ALTRI SISTEMI RECETTORIALI

MURST - Progetti di ricerca scientifica (art. 65, DPR 382/80 - quota 40%) Progetto nazionale: Metodi innovativi in farmacologia (responsabile nazionale: Prof.ssa Franca Buffoni - Università di Firenze) VALUTAZIONE DELLA PRESENZA E DELLA CONCENTRAZIONE DI NEUROTRASMETTITORI E LORO METABOLITI IN TESSUTI E LIQUIDI BIOLOGICI

##### Anno 1996

Università degli Studi di Pavia - Fondo di Ateneo per la Ricerca (ex 60%) STUDIO DEI MECCANISMI IMPLICATI NELLE INTERAZIONI FUNZIONALI TRA SISTEMI RECETTORIALI DIVERSI NEL SISTEMA NERVOSO AUTONOMO

MURST - Progetti di ricerca scientifica (art. 65, DPR 382/80 - quota 40%) Progetto nazionale: Metodi innovativi in farmacologia (responsabile nazionale: Prof.ssa Franca Buffoni - Università di Firenze) MECCANISMI DI TRASDUZIONE DEL SEGNALE NELLA MODULAZIONE DELLA LIBERAZIONE DI NEUROTRASMETTITORI NEL SISTEMA NERVOSO AUTONOMO

##### Anno 1997

Università degli Studi di Pavia - Fondo di Ateneo per la Ricerca (ex 60%) MODULAZIONE PRESINAPTICA DELLA NEUROTRASMISSIONE E FENOMENI DI ADATTAMENTO RECETTORIALE NEL SISTEMA NERVOSO AUTONOMO

---

### **Anno 1998**

Università degli Studi di Pavia - Fondo di Ateneo per la Ricerca (ex 60%) PLASTICITA' SINAPTICA NEL SISTEMA NERVOSO AUTONOMO

Drug Information Association - Fort Washington, PA – USA - DIA Research Grant: INVESTIGATION OF THE FACTORS AFFECTING PERCEPTION OF DRUG-RELATED RISKS AND REPORTING OF ADVERSE DRUG REACTIONS BY MEDICAL PRACTITIONERS

### **Anno 1999**

Università degli Studi dell'Insubria - Fondo di Ateneo per la Ricerca (ex 60%) RUOLO DELLA SINTESI ENDOGENA DI CATECOLAMINE NELLA MODULAZIONE DELLA PROLIFERAZIONE E DELL'APOPTOSI NELLE CELLULE IMMUNITARIE CIRCOLANTI

MURST - Programmi di ricerca scientifica di rilevante interesse nazionale (DM n. 811 del 3 dicembre 1998) - Programma di ricerca: Approccio integrato allo studio dei fenomeni di adattamento e plasticità neuronale e muscolare nell'apparato gastroenterico (responsabile nazionale: Prof. Gianmario Frigo, Università di Pavia) ALTERAZIONI NEUROIMMUNOLOGICHE NEI DISTURBI MOTORI DELL'APPARATO GASTROENTERICO

### **Anno 2000**

Università degli Studi dell'Insubria - Fondo di Ateneo per la Ricerca (ex 60%) STUDIO DELLA SINTESI, IMMAGAZZINAMENTO E LIBERAZIONE DI CATECOLAMINE NEI LEUCOCITI MONONUCLEATI UMANI: CORRELAZIONE CON L'ATTIVAZIONE CELLULARE E MODULAZIONE DA PARTE DI NEUROTRASMETTITORI E NEUROPEPTIDI (in qualità di coordinatore)

### **Anno 2001**

National Multiple Sclerosis Society - New York, NY - USA - Pilot Research Project pp0791 - SYNTHESIS OF CATECHOLAMINES BY LYMPHOCYTES IN MULTIPLE SCLEROSIS (in qualità di coordinatore)

Università degli Studi dell'Insubria - Fondo di Ateneo per la Ricerca (ex 60%) SINTESI DI CATECOLAMINE NEI LINFOCITI DI PAZIENTI CON SCLEROSI MULTIPLA: POSSIBILE CORRELAZIONE CON LA PRODUZIONE DI CITOCINE E CON LA SUSCETTIBILITA' ALL'APOPTOSI

### **Anno 2002**

Università degli Studi dell'Insubria - Fondo di Ateneo per la Ricerca (ex 60%) EFFETTO DEGLI INTERFERONI DI TIPO I E DI TIPO II SUL SISTEMA CATECOLAMINERGICO ENDOGENO NEI LINFOCITI UMANI: ASPETTI FISIOFARMACOLOGICI E RILEVANZA CLINICA NELLA SCLEROSI MULTIPLA

Associazione Amici del Centro Studi Sclerosi Multipla, Gallarate, VA - VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL TRATTAMENTO CON INTERFERONE BETA SUL SISTEMA CATECOLAMINERGICO ENDOGENO NEI LINFOCITI CIRCOLANTI IN PAZIENTI CON SCLEROSI MULTIPLA (in qualità di coordinatore)

### **Anno 2003**

Università degli Studi dell'Insubria - Fondo di Ateneo per la Ricerca (ex 60%) MODULAZIONE DOPAMINERGICA DELL'APOPTOSI NELLE CELLULE MONONUCLEATE CIRCOLANTI UMANE: CONFRONTO CON LINEE CELLULARI NEURONALI E RILEVANZA PER LA MALATTIA DI PARKINSON (in qualità di coordinatore)

Fondazione Italiana Sclerosi Multipla - Progetto 2002/R/18 - EFFETTO DEGLI INTERFERONI SULLE CATECOLAMINE ENDOGENE NELLE CELLULE MONONUCLEATE UMANE CIRCOLANTI: ASPETTI CELLULARI E MOLECOLARI E RILEVANZA CLINICA NELLA SCLEROSI MULTIPLA (in qualità di coordinatore)



---

## Anno 2004

Università degli Studi dell'Insubria - Fondo di Ateneo per la Ricerca (ex 60%) MODULAZIONE DOPAMINERGICA DELLA FUNZIONALITA' DEI LINFOCITI NELLA SCLEROSI MULTIPLA (in qualità di coordinatore)

Fondazione Italiana Sclerosi Multipla – Progetto 2003/R/67 -REGOLAZIONE DOPAMINERGICA DELLA FUNZIONE LINFOCITARIA NELLA SCLEROSI MULTIPLA – Coordinatore: Dr. Mauro Zaffaroni (Centro Studi Sclerosi Multipla, Università Vita-Salute, Milano e A.O. "S. Antonio Abate", Gallarate, VA) (in qualità di coordinatore dell'unità locale)

Programma di iniziativa comunitaria Interreg III A – 2000-2006 Italia-Svizzera - Progetto di ricerca triennale (aprile 2004-marzo 2007) - SVILUPPO DELLA PRODUZIONE DI ERBE OFFICINALI DI ELEVATO VALORE QUALITATIVO E SALUTISTICO NELL'AREA ALPINA – Coordinatore: Comunità Montana Valtellina, Morbegno (SO) (in qualità di coordinatore dell'unità locale)

Progetto di ricerca commissionato dalla Società Linnea SA (Riazzino, CH) INVESTIGATION OF THE PHARMACOLOGICAL ACTIVITIES OF A RED CLOVER (*T. PRATENSE*) EXTRACT (in qualità di coordinatore)

## Anno 2005

Università degli Studi dell'Insubria - Fondo di Ateneo per la Ricerca (ex 60%) REGOLAZIONE DOPAMINERGICA DEI LINFOCITI T REGOLATORI NELLA SCLEROSI MULTIPLA (in qualità di coordinatore)

Progetto di ricerca commissionato dalla Società Linnea SA (Riazzino, CH) INVESTIGATION OF THE PHARMACOLOGICAL ACTIVITIES OF SELECTED LIGNANS ON CANCER CELL MODELS (in qualità di coordinatore)

MURST - Programmi di ricerca scientifica di rilevante interesse nazionale (DM 22 dicembre 2005, prot. n. 219/2005) - Programma di ricerca biennale (2005-2007): Metabolismo locale ed espressione genica: nuove prospettive in chirurgia (responsabile nazionale: Renzo Dionigi, Università degli Studi dell'Insubria) METABOLISMO ENDOTELIALE E LEUCOCITARIO NEL PROCESSO ATEROMATOSO IN PAZIENTI SOTTOPOSTI AD INTERVENTO DI RIVASCOLARIZZAZIONE PERIFERICA: EFFETTI DELLA MODULAZIONE FARMACOLOGICA

Progetto di internazionalizzazione del sistema universitario – tipologia C ex art. 23 del DM 5 agosto 2004, n. 262. Progetto triennale 2005-2008 - RETE COLLABORATIVA INTERNAZIONALE PER LO STUDIO FARMACOTOSSICOLOGICO DELLE PIANTE MEDICINALI

## Anno 2006

Università degli Studi dell'Insubria - Fondo di Ateneo per la Ricerca (ex 60%) LE CATECOLAMINE ENDOGENE NEI LINFOCITI UMANI COME "TARGET" PER STRATEGIE FARMACOLOGICHE IMMUNOMODULANTI (in qualità di coordinatore)

National Multiple Sclerosis Society - New York, NY - USA - Pilot Research Project pp1255- ENDOGENOUS CATECHOLAMINES IN HUMAN CD4+CD25+ REGULATORY T CELLS: A TARGET FOR INTERFERONS? (in qualità di coordinatore)

Progetto di ricerca commissionato dalla Società Linnea SA (Riazzino, CH) EVALUATION OF THE PHARMACOLOGICAL EFFECTS OF THE PLANT LIGNAN 7-HYDROXYMATAIRESINOL (HMRlignan<sup>TM</sup>) ON TESTOSTERONE-INDUCED BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA IN RATS (in qualità di coordinatore)

Progetto di ricerca commissionato dalla Società Linnea SA (Riazzino, CH) - IN VITRO STUDIES OF THE PHARMACOLOGICAL PROPERTIES OF THE LIGNANS 7-HYDROXYMATAIRESINOL (HMRlignan<sup>TM</sup>) AND ENTEROLACTONE WITH POTENTIAL RELEVANCE TO THE PREVENTION AND TREATMENT OF CARDIOVASCULAR RISK: #1 – MONOCYTES AND ENDOTHELIUM (in qualità di coordinatore)

## Anno 2007

Università degli Studi dell'Insubria - Fondo di Ateneo per la Ricerca (ex 60%) EFFETTO DELL'INTERFERONE BETA E DELL'INTERFERONE GAMMA SUI LINFOCITI T REGOLATORI: POSSIBILE RUOLO DELLE CATECOLAMINE ENDOGENE (in qualità di coordinatore)

---

Progetto di ricerca commissionato dalla Società Linnea SA (Riazzino, CH) - IN VITRO STUDIES OF THE PHARMACOLOGICAL PROPERTIES OF THE LIGNANS 7-HYDROXYMATAIRESINOL (HMrlignan<sup>TM</sup>) AND ENTEROLACTONE WITH POTENTIAL RELEVANCE TO THE PREVENTION AND TREATMENT OF CARDIOVASCULAR RISK: #1 – MONOCYTES AND ENDOTHELIUM – Part 2 – ENDOTHELIUM (in qualità di coordinatore)

Fondazione Italiana Sclerosi Multipla – Progetto 2007/R/4 - USE OF MEDICINAL PLANTS AND HERBAL REMEDIES BY INDIVIDUALS WITH MULTIPLE SCLEROSIS [USO DI PIANTE MEDICINALI E RIMEDI ERBORISTICI DA PARTE DI PERSONE AFFETTE DA SCLEROSI MULTIPLA] (in qualità di coordinatore)

Progetti ex DGR Lombardia n. VII/8501 del 22 marzo 2002- MORAPH - MONITORAGGIO INTENSIVO REAZIONI AVVERSE DA FARMACI IN PAZIENTI HIV POSITIVI (in qualità di coordinatore)

Progetti ex DGR Lombardia n. VII/8501 del 22 marzo 2002 - PAFIRO (Patologie Farmaco-Indotte: Rete Ospedaliera)- RETE COLLABORATIVA OSPEDALIERA DI MONITORAGGIO DI PATOLOGIE FARMACO-INDOTTE (in qualità di coordinatore)

### **Anno 2008**

Università degli Studi dell'Insubria - Fondo di Ateneo per la Ricerca (ex 60%) MODULAZIONE FARMACOLOGICA DELL'INFIAMMAZIONE NEL RISCHIO CARDIOVASCOLARE

Fondazione Comunitaria del Varesotto – ONLUS, Bando 2007/3 Ricerca- APPLICAZIONE DELLA FARMACOGENETICA ALLA PREVENZIONE DELLA TOSSICITÀ EPATICA DOVUTA AL TRATTAMENTO FARMACOLOGICO NEI PAZIENTI CON MALATTIA DI PARKINSON (in qualità di coordinatore)

U.O.C. di Neurologia, Ospedale Valduce, Como - EFFETTO DEL TYSABRI SULLE SOTTOPOPOLAZIONI LINFOCITARIE E SULL'ESPRESSIONE DEL FOXP3: VALORE PREDITTIVO DI EFFICACIA? (in qualità di coordinatore)

### **Anno 2009**

Fondazione Comunitaria del Varesotto – ONLUS, Bando 2008/3 Ricerca - IMPORTANZA DELLE DIFFERENZE GENETICHE NELLA PREVENZIONE DELLA TOSSICITÀ DOVUTA AL TRATTAMENTO FARMACOLOGICO DI PAZIENTI SCHIZOFRENICI (in qualità di coordinatore)

Progetto di ricerca commissionato dalla Società Linnea SA (Riazzino, CH) - REPEATED DOSE 28-DAY ORAL TOXICITY TEST OF AN EXTRACT OF *P. ABIES* IN RATS (in qualità di coordinatore)

Fondazione Italiana Sclerosi Multipla – Progetto 2009/R/8 - VIE ADRENERGICHE/DOPAMINERGICHE NEI LINFOCITI CIRCOLANTI COME MARCATORI PRECOCI NELLE SINDROMI CLINICAMENTE ISOLATE CHE PROGREDISCONO IN SCLEROSI MULTIPLA [ADRENERGIC/DOPAMINERGIC PATHWAYS IN CIRCULATING LYMPHOCYTES AS EARLY MARKERS OF CLINICALLY ISOLATED SYNDROMES PROGRESSING TO MULTIPLE SCLEROSIS] (in qualità di coordinatore)

AIRC – Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro – Progetto 2009/IG/8862 - NEW STRATEGIES OF TUMOR VACCINATION AND IMMUNOTHERAPY BASED ON OPTIMIZED TRIGGERING OF ANTI-TUMOR CD4+ T CELLS (in qualità di responsabile di U.O.)

### **3.7.2. Conferenze, seminari e letture su invito**

USGEB/USSBE 2002, Lugano (Switzerland), 7-8 march 2002 - **ASSESSMENT OF THE QUALITY, EFFICACY AND SAFETY OF HERBAL PRODUCTS: A PHARMACOLOGICAL PERSPECTIVE.**

“Dislipidemie, dalla fisiopatologia alla clinica e alla terapia”, Università degli Studi dell'Insubria, Varese - 28 giugno 2003 - **FARMACOLOGIA CLINICA DEI FARMACI ANTIDISLIPEMICI**

Università degli Studi di Bari, Dipartimento di Scienze Neurologiche e Psichiatriche, 14 settembre 2004 - **RUOLO DELLE CATECOLAMINE NEI LINFOCITI UMANI: EVIDENZE DI BASE E IMPLICAZIONI CLINICHE**

Seminario di aggiornamento "Confidenzialità e trasparenza nei processi decisionali dei comitati etici", Azienda Ospedaliera "Ospedale di Circolo" di Busto Arsizio (VA), Busto Arsizio (VA) - 27 settembre 2004 - **COMITATI ETICI E GESTIONE DELLA SPERIMENTAZIONE: QUALI PRATICHE PER QUALI OBIETTIVI?**

- 
- “Dislipidemie: prevenzione nelle malattie cerebrovascolari”, Università degli Studi dell'Insubria, Varese - 15 maggio 2004 - **CALCIO INTRACELLULARE E DANNO VASCOLARE**
- “Strategie di terapia antivirale”, Università degli Studi dell'Insubria, Varese - 8 novembre 2003 - **TERAPIA ANTIVIRALE: ASPETTI DI FARMACOECONOMIA**
- “Dislipidemie - Infiammazione ed Aterosclerosi”, Università degli Studi dell'Insubria, Varese - 21 maggio 2005 - **INFIAMMAZIONE E LIPIDI**
- “Il Morbo di Parkinson”, Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi, Varese - 7 luglio 2005 - **MECCANISMI PATOGENETICI E MARKER PERIFERICI NELLE MALATTIE NEURODEGENERATIVE**
- The 6th Meeting of the International Society for Neuroimmunomodulation, Athens (GR) - 27 september 2005 - **INTRACELLULAR CATECHOLAMINES AND IMMUNE REGULATION**
- University of Regensburg, Department of Internal Medicine, School of Medicine, University Hospital, Regensburg (D) - 20 febbraio 2006 - **INTRACELLULAR CATECHOLAMINES AND IMMUNE REGULATION**
- “La Fitoterapia Oggi: Quali Prospettive?”, Ordine dei Farmacisti della provincia di Varese, Varese - 1 febbraio 2006 - **LA VALUTAZIONE FARMACOLOGICA DELLE PIANTE MEDICINALI**
- IRCCS Fondazione “Istituto Neurologico Casimiro Mondino”, Pavia - 14 luglio 2006 - **SICUREZZA (ED EFFICACIA) DEI TRATTAMENTI FARMACOLOGICI NELLA MALATTIA DI PARKINSON: POSSIBILI CONTRIBUTI DELLA FARMACOGENETICA**
- “La Patologia Venosa – Diagnosi e Terapia”, Università degli Studi dell'Insubria, Varese - 13-14 ottobre 2006 - **INDICAZIONI ALLA TERAPIA CON FLEBOTONICI**
- “Gli Psicofarmaci – Comunicazione nella Relazione Psicoterapeutica”, A.O. S. Antonio Abate di Gallarate (VA), Lonate Pozzolo (VA) - 26 ottobre 2006 - **PSICOFARMACOTERAPIA - IL PUNTO DI VISTA DELLA DISCIPLINA FARMACOLOGICA**
- “La Professione Medica e le Pratiche Non Convenzionali”, Ordine dei Medici Chirurghi e Odontoiatri della provincia di Como, Como - 28 ottobre 2006 - **FONDAMENTI FARMACOLOGICI DELLE TERAPIE COMPLEMENTARI**
- Vitafoods™ International – The Global Nutraceutical Event, Geneva (CH) 8-10 May 2007 - **HMRlignan™ - A NEW STRATEGY FOR SUSTAINABLE WOMEN'S HEALTH SUPPORT**
- “Note AIFA e Appropriata Prescrittiva”, A.S.L. della provincia di Como, Como – 30 giugno 2007 - **APPROPRIATEZZA PRESCRITTIVA**
- “Appropriata Prescrittiva e nuove Note AIFA”, A.S.L. di Vallecambonica-Sebino, Breno BS – 24 novembre 2007 - **APPROPRIATEZZA PRESCRITTIVA**
- IRCCS Fondazione “Istituto Neurologico Casimiro Mondino”, Pavia – 8 aprile 2008 - **FARMACOGENETICA DEI FARMACI ANTIPARKINSONIANI**
- Vitafoods™ International – The Global Nutraceutical Event, Geneva (CH) 6-8 May 2008 - **Picea abies HMR EXTRACT - A INTEGRATED STRATEGY FOR WOMEN'S HEALTH AND MANAGEMENT OF MENOPAUSAL SYMPTOMS: FROM BASIC SCIENCE TO CLINICAL EVIDENCE**
- “Dislipidemie ed invecchiamento”, Università degli Studi dell'Insubria, Varese – 17 maggio 2008 - **INTERAZIONI FARMACOLOGICHE NELL'ANZIANO**
- IRCCS Istituto Clinico Humanitas, Rozzano (MI) – 21 maggio 2008 - **DOPAMINERGIC MODULATION OF LYMPHOCYTE FUNCTION: BASIC SCIENCE AND CLINICAL PERSPECTIVES**
- Istituto Giannina Gaslini - Ospedale Pediatrico IRCCS, Genova– 16 giugno 2008 - **CATECHOLAMINES AS NEURO-IMMUNE TRANSMITTERS: RECENT FINDINGS AND PHARMACOLOGICAL IMPLICATIONS**
- “SOSTEGNO ALLE MAMME - Esperienze sul territorio”, La Leche League Italia e Collegio interprovinciale delle ostetriche di Como-Lecco, Sala della Comunità - Via S. Antonino n. 47, Albate (CO) – 31 ottobre 2008 - **ALLATTAMENTO E FARMACI**
- Università della Calabria, Facoltà di Farmacia e Scienze della Nutrizione e della Salute, Dipartimento Farmaco-Biologico – Master di I livello in “Medicina e fitoterapia” – 6 dicembre 2008 - **LA VALUTAZIONE FARMACOLOGICA DELLE PIANTE MEDICINALI**
- University of Regensburg, Department of Internal Medicine, School of Medicine, University Hospital, Regensburg (D) - 22 april 2009 - **INTRACELLULAR CATECHOLAMINES AND IMMUNE REGULATION: AN UPDATE**
-

---

Consultorio Centro per la Famiglia, Lodi - Corso di formazione per operatori e insegnanti dei metodi naturali di conoscenza della fertilità – 9 maggio 2009 - **REGOLAZIONE ARTIFICIALE DELLE NASCITE**

Università degli Studi dell'Insubria – Ospedale di Circolo Fondazione Macchi, Varese - Problemi clinici emergenti in Neuro-Geriatria – 16 ottobre 2009 - **FARMACOLOGIA IN NEURO-GERIATRIA**

Università degli Studi dell'Insubria – Ospedale di Circolo Fondazione Macchi, Varese - L'Ischemia Cerebrale Acuta, Eventi, Criticità, Interventi – 11 dicembre 2009 - **FARMACOLOGIA DELLA NEUROPROTEZIONE**

### **3.7.3. Altre attività**

**Reviewer** per *National Multiple Sclerosis Society* (New York, NY, USA) – *Pilot Research Programs*.

Componente del Comitato Scientifico e del Comitato Organizzatore del “**First International Meeting on Phytomedicine – Development and Clinical Validation of Medicinal Plants for Rational Pharmacotherapy**”, Monte Verità, Ascona – Switzerland, 11th –13th May 2007 - <http://www.phyto-medicine.eu/index.php>

Organizzatore e moderatore del simposio “**Sistema nervoso-sistema immunitario tra interazione e integrazione: tempo per la neuro-immuno-farmacologia? - Nervous system-immune system interaction/integration: time for neuroimmunopharmacology?**” tenutosi nell’ambito del 33° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia – Cagliari 6-9 giugno 2007



---

#### 4. ATTIVITÀ DIDATTICA

Sono titolare di insegnamenti di discipline farmacotossicologiche in numerosi corsi di laurea triennale e specialistica presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia e presso la Facoltà di Scienze MMFFNN dell'Università dell'Insubria e presso numerose Scuole di specializzazione di area medica. L'elenco dettagliato dei corsi tenuti a partire dalla presa di servizio nel 1992 in qualità di Ricercatore Universitario fino ad oggi è riportato più sotto.

Ho curato la traduzione in lingua italiana dei seguenti testi didattici:

Marco Cosentino (a cura di) **Elementi Essenziali di FARMACOCINETICA**. Edizione italiana di 'Pharmacokinetics Made Easy' di Donald J. Birkett. Piccin, Padova (2006).

Marco Cosentino (a cura di) **Cap. 48 – Scoperta e sviluppo di nuovi farmaci**. in Golan D.E. et al., 'Principi di Farmacologia – Le basi fisiopatologiche della terapia'. Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 2006 (edizione italiana di 'Principles of Pharmacology – The Pathophysiologic Basis of Drug Therapy', Lippincott Williams and Wilkins, 2005).

Marco Cosentino (a cura di) **Cap. 51 – Valutazione di nuovi farmaci e legislazione farmaceutica**. in Golan D.E. et al., 'Principi di Farmacologia – Le basi fisiopatologiche della terapia'. Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 2006 (edizione italiana di 'Principles of Pharmacology – The Pathophysiologic Basis of Drug Therapy', Lippincott Williams and Wilkins, 2005).

In qualità di Ricercatore (dall'anno accademico 1992/1993 all'anno accademico 2000/2001):

Dall'anno accademico 1992/1993, componente presso la II Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Pavia delle commissioni d'esame per i corsi:

- Farmacologia generale, CdL in Medicina e Chirurgia
- Farmacologia speciale, CdL in Medicina e Chirurgia
- Farmacologia, CDU in Scienze Infermieristiche

Dall'anno accademico 1998/1999, componente presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria delle commissioni d'esame per i corsi:

- Farmacologia generale, CdL in Medicina e Chirurgia
- Farmacologia speciale, CdL in Medicina e Chirurgia
- Medicina Clinica, CDU per Infermiere (Presidente)
- Patologia Generale e Farmacologia, CDU per Fisioterapista (Presidente)

Dall'anno accademico 1999/2000, docente presso la Scuola di Specializzazione in Farmacologia dell'Università degli Studi di Pavia (a seguito di atto convenzionale tra l'Università degli Studi dell'Insubria e l'Università degli Studi di Pavia).

Dall'anno accademico 2000/2001, componente presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria della commissione d'esame per il corso:

- Farmacotossicologia e galenica farmaceutica, CDU per Tecnico Sanitario di Laboratorio Biomedico

Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Farmacologia e Farmacoepidemiologia presso l'Università degli Studi di Pavia - XVI Ciclo, istituito con

---

Decreto del Rettore dell'Università degli Studi di Pavia del 14 giugno 2000 (G.U. del 27 giugno 2000, n. 50 - IV Serie speciale).

Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Farmacologia e Farmacoepidemiologia presso l'Università degli Studi di Pavia - XVII Ciclo, istituito con Decreto del Rettore dell'Università degli Studi di Pavia del 11 giugno 2001 (G.U. del 26 giugno 2001, n. 50 - IV Serie speciale).

**AA 1994/1995**

Attività seminariale nell'ambito del corso di Farmacologia generale (IV anno, I semestre) e Farmacologia speciale (V anno, II semestre) del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (delibera del Consiglio della II Facoltà di Medicina e Chirurgia del 29 novembre 1994).

**AA 1995/1996**

Attività seminariale nell'ambito del corso di Farmacologia generale (IV anno, I semestre) e Farmacologia speciale (V anno, II semestre) del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (delibera del Consiglio della II Facoltà di Medicina e Chirurgia del 26 settembre 1995).

Responsabile dell'attività di tutorato per l'area didattico-formativa di Farmacologia e Tossicologia presso la II Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Pavia.

Nel 1996, docente nell'ambito dei corsi di formazione continua per i medici di medicina generale in provincia di Varese, tenendo corsi su argomenti di Farmacovigilanza.

**AA 1996/1997**

Affidamento ex art. 9, comma 5, DPR 382/80 del corso di Farmacologia nel CDU in Scienze Infermieristiche della II Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Pavia.

Responsabile dell'attività di tutorato per l'area didattico-formativa di Farmacologia e Tossicologia presso la II Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Pavia.

**AA 1997/1998**

Affidamento ex art. 9, comma 5, DPR 382/80 del corso di Farmacologia nel CDU in Scienze Infermieristiche della II Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Pavia.

**AA 1998/1999**

Coordinatore del CI di Medicina Clinica, CDU per Infermiere e affidamento ex art. 12, L. 341/90 del corso di Farmacologia (CI di Medicina Clinica, CDU per Infermiere) presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria.

Coordinatore del CI di Patologia Generale e Farmacologia, CDU per Fisioterapista e affidamento ex art. 9, comma 5, DPR 382/80 del corso di Farmacologia (CI di Patologia Generale e Farmacologia, CDU per Fisioterapista) presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria.

---

Responsabile dell'attività di tutorato per l'area didattico-formativa di Farmacologia e Tossicologia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria.

**AA 1999/2000**

Coordinatore del CI di Medicina Clinica, CDU per Infermiere e affidamento ex art. 9, comma 5, DPR 382/80 del corso di Farmacologia (CI di Medicina Clinica, CDU per Infermiere) presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria.

Coordinatore del CI di Patologia Generale e Farmacologia, CDU per Fisioterapista e affidamento ex art. 12, L 341/90 del corso di Farmacologia (CI di Patologia Generale e Farmacologia, CDU per Fisioterapista) presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria.

Affidamento ex art. 12, L 341/90 del corso di Chemioterapia (CI di Farmacologia Speciale, CdL in Medicina e Chirurgia) presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria.

Docente presso la Scuola di Specializzazione in Farmacologia dell'Università degli Studi dell'Insubria (Deliberazione del Consiglio della Scuola di specializzazione in Farmacologia dell'Università degli Studi dell'Insubria del 18 maggio 1999).

Membro della commissione giudicatrice per il conferimento della laurea in Medicina e Chirurgia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi dell'Insubria, seduta del 26 luglio 2000.

**AA 2000/2001**

Coordinatore del CI di Farmacologia Generale e affidamento ex art. 12, L 341/90 del corso di Farmacologia I (CI di Farmacologia Generale, CdL in Medicina e Chirurgia) presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria.

Affidamento ex art. 12, L 341/90 del corso di Neuropsicofarmacologia (CI di Farmacologia Speciale, CdL in Medicina e Chirurgia) presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria.

Coordinatore del CI di Medicina Clinica, CDU per Infermiere e affidamento ex art. 9, comma 5, DPR 382/80 del corso di Farmacologia (CI di Medicina Clinica, CDU per Infermiere) presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria.

Coordinatore del CI di Patologia Generale e Farmacologia, CDU per Fisioterapista e affidamento ex art. 12, L 341/90 del corso di Farmacologia (CI di Patologia Generale e Farmacologia, CDU per Fisioterapista) presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria.

Affidamento ex art. 12, L 341/90 del corso di Tossicologia (CI di Farmacotossicologia e Galenica Farmaceutica, CDU per Tecnico Sanitario e di Laboratorio Biomedico) presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria.

---

Docente presso la Scuola di Specializzazione in Farmacologia dell'Università degli Studi dell'Insubria (Deliberazione del Consiglio della Scuola di specializzazione in Farmacologia dell'Università degli Studi dell'Insubria del 5 luglio 2000).

Membro supplente della commissione giudicatrice per il conferimento della laurea in Medicina e Chirurgia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi dell'Insubria, seduta del 18 ottobre 2000.

Membro della commissione giudicatrice per il conferimento della laurea in Medicina e Chirurgia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi dell'Insubria, seduta del 21 marzo 2001.

Docente nell'ambito del Corso di Perfezionamento in 'Metodologia, Etica e Normativa della Sperimentazione Clinica dei Farmaci', Università degli Studi dell'Insubria, anno accademico 2000/2001.

In qualità di Professore Associato (dall'anno accademico 2001/2002):

Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Farmacologia e Farmacoepidemiologia presso l'Università degli Studi di Pavia - XVIII Ciclo, istituito con Decreto del Rettore dell'Università degli Studi di Pavia del 7 giugno 2002 (G.U. del 25 giugno 2002, n. 50 - IV Serie speciale).

Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Farmacologia e Farmacoepidemiologia presso l'Università degli Studi dell'Insubria - XIX Ciclo, istituito con Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria del 31 luglio 2003 (G.U. del 22 agosto 2003, n. 65 - IV Serie speciale).

Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Farmacologia Clinica e Sperimentale presso l'Università degli Studi dell'Insubria per i seguenti Cicli:

- XX (a.a. 2004/2005), istituito con Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 6791 del 26 luglio 2004 (G.U.R.I. del 6 agosto 2004, n. 62 - IV Serie speciale);
- XXI (a.a. 2005/2006), istituito con Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 8205 del 18 luglio 2005 (G.U.R.I. n. 60 del 29 luglio 2005);
- XXII (a.a. 2006/2007), istituito con Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 10016 del 17 luglio 2006 (G.U.R.I. n. 57 del 28 luglio 2006);
- XXIII (a.a. 2007/2008), istituito con Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 11715 del 20 luglio 2007 (G.U.R.I. n. 62 del 07 agosto 2007 – IV serie speciale).
- XXIV (a.a. 2008/2009), in corso di istituzione.

Titolare di insegnamenti ufficiali di discipline farmacologiche nell'ambito delle seguenti Scuole di specializzazione di area medica presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria:

- Biochimica Clinica
- Cardiologia
- Farmacologia
- Medicina del Lavoro
- Medicina Interna
- Medicina Legale



- 
- Oncologia
  - Ortognatodonzia
  - Psichiatria

#### **AA 2001/2002**

Insegnamenti presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria:

- Farmacologia (C.I. Farmacologia generale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, V anno, I semestre - Coordinatore del C.I.)
- Farmacologia (C.I. Patologia Generale e Farmacologia, Corso di Laurea per Fisioterapista, II anno, I semestre - Coordinatore del C.I.)
- Farmacologia (C.I. Medicina Clinica, CDU per Infermiere, II anno, I semestre - Coordinatore del C.I.)
- Neuropsicofarmacologia (C.I. Farmacologia speciale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, V anno, II semestre)
- Chemioterapia (C.I. Farmacologia speciale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, V anno, II semestre)
- Tossicologia (C.I. Farmacotossicologia e galenica farmaceutica, Corso di Laurea per Tecnici Sanitari di Laboratorio Biomedico, III anno, II semestre)

Docente nell'ambito del Corso di Perfezionamento in Farmacoepidemiologia e Farmacoconomia 'La Valutazione Economica ed Epidemiologica delle Terapie Farmacologiche', Università degli Studi dell'Insubria, anno accademico 2001/2002.

Docente nell'ambito del Corso 'La sperimentazione clinica controllata in Medicina Generale ed in Pediatria di Libera Scelta', Università degli Studi di Pavia, Scuola di Specializzazione in Idrologia Medica e Centro Studi Termali Veneto 'Pietro d'Abano', Abano Terme (PD), settembre/novembre 2002.

Responsabile del progetto per il miglioramento qualitativo della didattica ex art. 4, L. 370/99 "Miglioramento qualitativo della didattica per il corso di Farmacologia Generale" - Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia.

Partecipante al progetto per il miglioramento qualitativo della didattica ex art. 4, L. 370/99 "Approccio integrato all'insegnamento delle basi razionali della terapia farmacologica" - Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia (Responsabile: Prof. Sergio Lecchini).

#### **AA 2002/2003**

Insegnamenti presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria:

- Farmacologia (C.I. Farmacologia generale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, V anno, I semestre - Coordinatore del C.I.)
- Farmacologia (C.I. Patologia Generale e Farmacologia, Corso di Laurea per Fisioterapista, II anno, I semestre)
- Farmacologia (C.I. Diagnostica per Immagini II, Corso di Laurea per Tecnico Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia, II anno, I semestre - mutua il corso omologo del Diploma Universitario per Tecnico Sanitario di Radiologia Medica, III anno)
- Chemioterapia (C.I. Farmacologia speciale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, V anno, II semestre)

- 
- Farmacologia generale (C.I. Anestesiologia e Farmacologia, Corso di Laurea Specialistica in Odontoiatria e Protesi Dentaria, II anno, II semestre)
  - Tossicologia (C.I. Farmacotossicologia e galenica farmaceutica, Corso di Laurea per Tecnici Sanitari di Laboratorio Biomedico, III anno, II semestre)

Docente nell'ambito del Corso di Perfezionamento in Neurobiologia e Farmacologia delle Tossicodipendenze, Università degli Studi dell'Insubria e Università degli Studi di Milano, anno accademico 2002/2003.

Responsabile del progetto per il miglioramento qualitativo della didattica ex art. 4, L. 370/99 "Miglioramento qualitativo della didattica per i corsi di Farmacologia" - Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia.

Partecipante al progetto per il miglioramento qualitativo della didattica ex art. 4, L. 370/99 "Approccio integrato all'insegnamento delle basi razionali della terapia" - Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia (Responsabile: Prof. Sergio Lecchini).

#### **AA 2003/2004**

Insegnamenti presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria:

- Farmacologia (C.I. Farmacologia generale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, IV anno, I semestre - Coordinatore del C.I.)
- Farmacologia (C.I. Diagnostica per Immagini II, Corso di Laurea per Tecnico Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia, II anno, I semestre - mutua il corso omologo del Diploma Universitario per Tecnico Sanitario di Radiologia Medica, III anno)
- Chemioterapia (C.I. Farmacologia speciale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, IV anno, II semestre)
- Farmacologia generale (C.I. Anestesiologia e Farmacologia, Corso di Laurea Specialistica in Odontoiatria e Protesi Dentaria, II anno, II semestre)
- Tossicologia (C.I. Farmacotossicologia e galenica farmaceutica, Corso di Laurea per Tecnici Sanitari di Laboratorio Biomedico, III anno, II semestre)

Insegnamenti presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. di Varese dell'Università degli Studi dell'Insubria:

- Farmacologia clinica (C.I. Farmacologia generale e clinica, Corso di Laurea in Biotecnologie, II anno, I semestre)

Docente nell'ambito del Corso di Aggiornamento in Psiconeuroimmunologia, Università degli Studi di Milano, anno accademico 2003/2004.

Docente nell'ambito del Corso di Perfezionamento in Neurobiologia e Farmacologia delle Tossicodipendenze, Università degli Studi dell'Insubria e Università degli Studi di Milano, anno accademico 2003/2004.

Responsabile del progetto per il miglioramento qualitativo della didattica ex art. 4, L. 370/99 "Miglioramento qualitativo della didattica per i corsi di Farmacologia" - Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia.

Partecipante al progetto per il miglioramento qualitativo della didattica ex art. 4, L. 370/99 "Approccio integrato all'insegnamento delle basi razionali della terapia" -

---

Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia (Responsabile: Prof. Sergio Lecchini).

**AA 2004/2005**

Insegnamenti presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria:

- Farmacologia (C.I. Farmacologia generale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, IV anno, I semestre - Coordinatore del C.I.)
- Farmacologia (C.I. Diagnostica per Immagini II, Corso di Laurea per Tecnico Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia, II anno, I semestre - mutua il corso omologo del Diploma Universitario per Tecnico Sanitario di Radiologia Medica, III anno)
- Chemioterapia (C.I. Farmacologia speciale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, IV anno, II semestre)
- Farmacologia generale (C.I. Anestesiologia e Farmacologia, Corso di Laurea Specialistica in Odontoiatria e Protesi Dentaria, II anno, II semestre)
- Tossicologia (C.I. Farmacotossicologia e galenica farmaceutica, Corso di Laurea per Tecnici Sanitari di Laboratorio Biomedico, III anno, II semestre)

Insegnamenti presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. di Varese dell'Università degli Studi dell'Insubria:

- Farmacologia clinica (C.I. Farmacologia generale e clinica, Corso di Laurea in Biotecnologie, II anno, I semestre)

Docente nell'ambito del Corso "Scoperta e sviluppo dei farmaci", Università degli Studi di Pavia, Facoltà di Medicina e Chirurgia (attività didattica elettiva - responsabile: Prof. Giovanni Ricevuti), e Almo Collegio Borromeo, Pavia, ottobre novembre 2004.

**AA 2005/2006**

Insegnamenti presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria:

- Farmacologia (C.I. Farmacologia generale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, IV anno, I semestre - Coordinatore del C.I.)
- Farmacologia (C.I. Diagnostica per Immagini II, Corso di Laurea per Tecnico Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia, II anno, I semestre)
- Farmacologia generale e applicata allo sport (C.I. di Farmacologia, Corso di Laurea in Scienze Motorie, III anno, I semestre - Coordinatore del C.I.)
- Chemioterapia (C.I. Farmacologia speciale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, IV anno, II semestre)
- Farmacologia generale (C.I. Anestesiologia e Farmacologia, Corso di Laurea Specialistica in Odontoiatria e Protesi Dentaria, II anno, II semestre – Coordinatore del C.I.)

Insegnamenti presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. di Varese dell'Università degli Studi dell'Insubria:

- Farmacologia clinica (C.I. Farmacologia generale e clinica, Corso di Laurea in Biotecnologie, II anno, I semestre)

Docente nell'ambito del Corso per Dirigenti di Struttura Complessa Ospedaliera, Università degli Studi dell'Insubria, Centro di ricerca su Economia, Sanità, Innovazione e Territorio.

---

### **AA 2006/2007**

Insegnamenti presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria:

- Farmacologia (C.I. Farmacologia generale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, IV anno, I semestre - Coordinatore del C.I.)
- Farmacologia generale e applicata allo sport (C.I. di Farmacologia, Corso di Laurea in Scienze Motorie, III anno, I semestre - Coordinatore del C.I.)
- Chemioterapia (C.I. Farmacologia speciale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, IV anno, II semestre)
- Farmacologia generale (C.I. Anestesiologia e Farmacologia, Corso di Laurea Specialistica in Odontoiatria e Protesi Dentaria, II anno, II semestre – Coordinatore del C.I.)

Insegnamenti presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. di Varese dell'Università degli Studi dell'Insubria:

- Farmacologia clinica (C.I. Farmacologia generale e clinica, Corso di Laurea in Biotecnologie, II anno, I semestre)

Docente nell'ambito del Master di II livello in Medical Humanities, Università degli Studi dell'Insubria.

Componente della Commissione per il conferimento del titolo di Dottore di ricerca (PhD) presso la Facoltà di Scienze dell'Università di Friburgo (CH) a Francesca Botta, candidata con una tesi dal titolo "β2-adrenergic receptor influence on dendritic-cell based cancer vaccines".

### **AA 2007/2008**

Insegnamenti presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria:

- Farmacologia (C.I. Farmacologia generale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, IV anno, I semestre - Coordinatore del C.I.)
- Farmacologia generale e applicata allo sport (C.I. di Farmacologia, Corso di Laurea in Scienze Motorie, III anno, I semestre - Coordinatore del C.I.)
- Chemioterapia (C.I. Farmacologia speciale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, IV anno, II semestre)
- Farmacologia generale (C.I. Anestesiologia e Farmacologia, Corso di Laurea Specialistica in Odontoiatria e Protesi Dentaria, II anno, II semestre – Coordinatore del C.I.)

Insegnamenti presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. di Varese dell'Università degli Studi dell'Insubria:

- Farmacologia clinica (C.I. Farmacologia generale e clinica, Corso di Laurea in Biotecnologie, II anno, I semestre)

Componente della Commissione per il conferimento del titolo di Dottore di ricerca (PhD) presso l'Institut de Biologie dell'Università di Neuchatel (CH) a Michela Manni, candidata con una tesi dal titolo "Discrete adrenergic influence on the skin response to pathogen-associated molecular patterns (PAMPs)".

### **AA 2008/2009**

Insegnamenti presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria:

---

- 
- Farmacologia (C.I. Farmacologia generale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, IV anno, I semestre - Coordinatore del C.I.)
  - Farmacologia generale e applicata allo sport (C.I. di Farmacologia, Corso di Laurea in Scienze Motorie, III anno, I semestre - Coordinatore del C.I.)
  - Chemioterapia (C.I. Farmacologia speciale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, IV anno, II semestre)
  - Farmacologia generale (C.I. Anestesiologia e Farmacologia, Corso di Laurea Specialistica in Odontoiatria e Protesi Dentaria, II anno, II semestre – Coordinatore del C.I.)

Insegnamenti presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. di Varese dell'Università degli Studi dell'Insubria:

- Farmacologia clinica (C.I. Farmacologia generale e clinica, Corso di Laurea in Biotecnologie, II anno, I semestre)

Docente nel Master di I livello in “Medicina e fitoterapia”, Università della Calabria, Facoltà di Farmacia e Scienze della Nutrizione e della Salute, Dipartimento Farmaco-Biologico

Componente della Commissione esaminatrice per la prova di ammissione al Corso di Laurea in Scienze Motorie per l'anno accademico 2008/2009 (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 13203 del 17 luglio 2008).

Componente della Commissione per il conferimento del titolo di Dottore di ricerca in Farmacologia e biochimica della morte cellulare, XIX e XX ciclo - Università della Calabria, Facoltà di Farmacia e Scienze della Nutrizione e della Salute, Dipartimento Farmaco-Biologico.

#### **AA 2009/2010**

Direttore della Scuola di specializzazione in Farmacologia.

Insegnamenti presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria:

- Farmacologia (C.I. Farmacologia generale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, IV anno, I semestre - Coordinatore del C.I.)
- Farmacologia generale e applicata allo sport (C.I. di Farmacologia, Corso di Laurea in Scienze Motorie, III anno, I semestre - Coordinatore del C.I.)
- Chemioterapia (C.I. Farmacologia speciale, Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia, IV anno, II semestre)
- Farmacologia generale (C.I. Anestesiologia e Farmacologia, Corso di Laurea Specialistica in Odontoiatria e Protesi Dentaria, II anno, II semestre – Coordinatore del C.I.)

Insegnamenti presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. di Varese dell'Università degli Studi dell'Insubria:

- Farmacologia clinica (C.I. Farmacologia generale e clinica, Corso di Laurea in Biotecnologie, II anno, I semestre)

Docente nell'ambito del Corso di Perfezionamento in “Dismissione da fumo di sigaretta”, Università degli Studi dell'Insubria, anno accademico 2009/2010.

---

**Relatore delle seguenti tesi per il conseguimento di titoli accademici:**

**MODULAZIONE DOPAMINERGICA DELL'APOPTOSI NELLE CELLULE MONONUCLEATE CIRCOLANTI UMANE: VALUTAZIONE FARMACOLOGICA DEI MECCANISMI IMPLICATI** Tesi per il conseguimento della Laurea in Scienze Biologiche di **Cristina Colombo**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2001/2002 (in qualità di correlatore, relatrice Prof.ssa Elena Monti) - Votazione: 110/110.

**I LINFOCITI CIRCOLANTI COME MODELLO PER LO STUDIO DEI MECCANISMI PATOGENETICI E DELLA RISPOSTA AI FARMACI NELLA MALATTIA DI PARKINSON** Tesi per il conseguimento della Laurea in Medicina e Chirurgia di **Maria Ossola**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, anno accademico 2001/2002 - Votazione: 110/110 e lode.

**EFFETTO DEGLI INTERFERONI SULLE CATECOLAMINE ENDOGENE NELLE CELLULE MONONUCLEATE CIRCOLANTI UMANE: POSSIBILE RILEVANZA PER LA SCLEROSI MULTIPLA** Tesi per il conseguimento della Laurea in Scienze Biologiche di **Annalisa Balanzoni**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2001/2002 (in qualità di correlatore, relatrice Prof.ssa Daniela Parolaro) - Votazione: 110/110 e lode.

**IMMAGAZZINAMENTO E LIBERAZIONE DI CATECOLAMINE ENDOGENE NEI LINFOCITI UMANI: STUDIO FARMACOLOGICO IN VITRO** Tesi per il conseguimento della Laurea in Scienze Biologiche di **Elena Carcano**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2002/2003 (in qualità di correlatore, relatrice Prof.ssa Daniela Parolaro) - Votazione: 104/110.

**REAZIONI AVVERSE AI MEZZI DI CONTRASTO RADIOLOGICI: MECCANISMI, PROFILASSI E TRATTAMENTO** Tesi per il conseguimento del Diploma Universitario per Tecnico Sanitario di Radiologia Medica di **Nicolò Gagliano**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, anno accademico 2002/2003 - Votazione: 107/110.

**STRATEGIE FARMACOLOGICHE DI NEUROPROTEZIONE NELLA MALATTIA DI PARKINSON: RECENTI ACQUISIZIONI E PROSPETTIVE FUTURE** Tesi per il conseguimento della Laurea in Medicina e Chirurgia di **Lorenzo Maroni**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, anno accademico 2002/2003 - Votazione: 110/110 e lode.

**MODULAZIONE DOPAMINERGICA DELLA  $[Ca^{2+}]_i$  NEI LINFOCITI CIRCOLANTI UMANI** Tesi per il conseguimento della Laurea in Scienze Biologiche di **Federica Saporiti**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2003/2004 (in qualità di correlatore, relatrice Prof.ssa Daniela Parolaro) - Votazione: 105/110.

**STUDIO DELL'ESPRESSIONE DEI RECETTORI DOPAMINERGICI NEI LINFOCITI UMANI TRAMITE TECNICHE DI PCR** Tesi per il conseguimento della Laurea in Biotecnologie (indirizzo biomedico) di **Elena Crespi**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2004/2005 - Votazione: 110/110.

**NEUROIMMUNOLOGIA DELLA SCLEROSI MULTIPLA: STUDIO LONGITUDINALE DEI LIVELLI DI CATECOLAMINE ENDOGENE E DELL'ESPRESSIONE DEI LORO RECETTORI NEI LINFOCITI DI PAZIENTI IN TRATTAMENTO CON IFN- $\beta$**  Tesi per il conseguimento della Laurea in Medicina e Chirurgia di **Marta Monti**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, anno accademico 2004/2005 - Votazione: 110/110 e lode.

**IL DOPING FARMACOLOGICO NEL CICLISMO – ATTUALITA', SVILUPPI E PROSPETTIVE** Tesi per il conseguimento della Laurea in Scienze Motorie di **Marco Pasolini**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, anno accademico 2005/2006 - Votazione: 100/110.

**FARMACOGENETICA DEI COMT-INIBITORI NELLA MALATTIA DI PARKINSON: ALLESTIMENTO DI UN METODO PER L'ANALISI DEI POLIMORFISMI GENETICI DELL'ENZIMA UGT1A9 E DEI SUOI LIVELLI DI ESPRESSIONE NEI LINFOCITI UMANI** Tesi per il conseguimento della Laurea in Biotecnologie (indirizzo biomedico) di **Valentina Riolfo**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2005/2006 - Votazione: 108/110.

**EFFETTI DI UNA SUPPLEMENTAZIONE ORALE DI CREATINA SUI PARAMETRI DI COMPOSIZIONE CORPOREA NEL FITNESS** Tesi per il conseguimento della Laurea in Scienze Motorie di **Matteo Tuvinelli**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, anno accademico 2005/2006 - Votazione: 110/110 e lode.

- 
- I LINFOCITI CIRCOLANTI COME MARCATORI PERIFERICI NELLE PATOLOGIE NEURO-DEGENERATIVE** Tesi per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Farmacologia e Farmacoepidemiologia di **Cristina Colombo**, Università degli Studi dell'Insubria e Università degli Studi di Pavia, anno accademico 2005/2006.
- STEROIDI ANABOLIZZANTI: FARMACOLOGIA, TOSSICOLOGIA E RUOLO NEL "DOPING"** Tesi per il conseguimento della Laurea in Scienze Motorie di **Federico Ravizzini**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, anno accademico 2005/2006 - Votazione: 101/110.
- MISURAZIONE DI ICAM-1, VCAM-1 E  $\beta$  INTEGRINE IN CELLULE ENDOTELIALI UMANE CIRCOLANTI E OTTENUTE DA PLACCA ATEROSCLEROTICA: ALLESTIMENTO E VALIDAZIONE DI UNA METODICA IN REAL-TIME PCR** Tesi per il conseguimento della Laurea in Biotecnologie (indirizzo biomedico) di **Elisabetta Molteni**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2005/2006 - Votazione: 110/110 e lode.
- ANALISI MULTIPARAMETRICA IN CITOMETRIA A FLUSSO DEL RECETTORE DI TIPO 1 PER L'ANGIOTENSINA II IN LINFOCITI T REGOLATORI UMANI** Tesi per il conseguimento della Laurea in Biotecnologie (indirizzo biomedico) di **Roberta Orlandi**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2005/2006 - Votazione: 108/110.
- L'ANGIOTENSINA II RIDUCE LA FUNZIONE SOPPRESSIVA DEI LINFOCITI T REGOLATORI UMANI** Tesi per il conseguimento della Laurea in Biotecnologie (indirizzo biomedico) di **Francesca Lironi**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2006/2007 - Votazione: 107/110.
- STUDIO IN VITRO DEGLI EFFETTI DEGLI INTERFERONI SULLA FUNZIONALITÀ DEI LINFOCITI T REGOLATORI CD4+CD25+** Tesi per il conseguimento della Laurea in Biotecnologie (indirizzo biomedico) di **Francesca Rampoldi**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2006/2007 - Votazione: 110/110 e lode.
- PARKINSONISMO DA FARMACI: REVISIONE SISTEMATICA DELLA LETTERATURA E VALUTAZIONE IN UNA POPOLAZIONE DI PAZIENTI PSICHIATRICI LUNGODEGENTI** Tesi per il conseguimento della Laurea in Medicina e Chirurgia di **Alexandra Liakopoulou**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, anno accademico 2006/2007 - Votazione: 89/110.
- CATECOLAMINE ENDOGENE NEI LINFOCITI UMANI: STUDI DI BASE E PROSPETTIVE CLINICHE** Tesi per il conseguimento del Dottorato di ricerca in Farmacologia Clinica e Sperimentale di **Elena Carcano**, Università degli Studi dell'Insubria, anno accademico 2006/2007.
- LA MALATTIA DI PARKINSON: VIAGGIO FRA SISTEMA IMMUNITARIO E SISTEMA NERVOSO** Tesi per il conseguimento del Dottorato di ricerca in Farmacologia Clinica e Sperimentale di **Federica Saporiti**, Università degli Studi dell'Insubria, anno accademico 2006/2007.
- STUDIO DELL'ATTIVITA' FARMACOLOGICA DELLA VITAMINA D E DEI SUOI ANALOGHI NELLE PATOLOGIE BENIGNE DELL'APPARATO UROGENITALE** Tesi per il conseguimento del Dottorato di ricerca in Farmacologia Clinica e Sperimentale di **Paola Gallinari**, Università degli Studi dell'Insubria, anno accademico 2006/2007.
- CARATTERIZZAZIONE DELLE VIE CATECOLAMINERGICHE IN LINFOCITI T UMANI CD4+** Tesi per il conseguimento della Laurea in Biotecnologie Mediche di **Valentina Ceresoli**, Università degli Studi di Milano, Facoltà di Medicina e Chirurgia, anno accademico 2007/2008 (in qualità di correlatore, relatrice Prof.ssa Paola Viani) - Votazione: 105/110.
- OSTEONECROSI DELLE OSSA MASCELLARI IN PAZIENTI TRATTATI CON BIFOSFONATI** Tesi per il conseguimento della Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria di **Francesca Simonini**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, anno accademico 2007/2008 - Votazione: 110/110 e lode.
- USO DI ANABOLIZZANTI NEL BODY BUILDING TRA PROBLEMI FARMACOTOSSICOLOGICI E PERCEZIONI E COMPORTAMENTI INDIVIDUALI** Tesi per il conseguimento della Laurea in Scienze Motorie di **Giovanni Poidomani**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, anno accademico 2007/2008 - Votazione: 96/110.
- CONOSCENZA E USO DI INTEGRATORI ALIMENTARI NELLA PRATICA SPORTIVA: INDAGINE IN UN CENTRO "FITNESS" DELLA PROVINCIA DI VARESE** Tesi per il conseguimento della Laurea in
-

- 
- Scienze Motorie di **Andrea Caliari**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, anno accademico 2007/2008 - Votazione: 103/110.
- CONOSCENZA E USO DI ANABOLIZZANTI IN SOGGETTI PRATICANTI BODYBUILDING A LIVELLO DILETTANTISTICO: INDAGINE SUL TERRITORIO** Tesi per il conseguimento della Laurea in Scienze Motorie di **Francesco Bosotti**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, anno accademico 2007/2008 - Votazione: 97/110.
- ESPRESSIONE DEI RECETTORI DOPAMINERGICI E DELLA TIROSINA IDROSSILASI IN LINFOCITI T CD4+ E CD8+** Tesi per il conseguimento della Laurea in Biotecnologie (indirizzo biomedico) di **Gloria Rogora**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2007/2008 - Votazione: 110/110 e lode.
- ALLESTIMENTO DI UNA METODOLOGIA PER L'ANALISI DEI POLIMORFISMI GENETICI COINVOLTI NELLA RISPOSTA CLINICA ALLE STATINE** Tesi per il conseguimento della Laurea in Biotecnologie (indirizzo biomedico) di **Renata Vuono**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2007/2008 - Votazione: 101/110.
- ALLESTIMENTO DI UNA PROCEDURA PER LO STUDIO MORFO-FUNZIONALE DEI LINFOCITI UMANI E INIZIALI ESPERIENZE MEDIANTE MICROSCOPIA ELETTRONICA A SCANSIONE** Tesi per il conseguimento della Laurea in Biotecnologie (indirizzo biomedico) di **Raffaella Onori**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2008/2009 - Votazione: 100/110.
- ALLESTIMENTO E VALIDAZIONE DI UN MODELLO IN VITRO PER LO STUDIO FISIOPATOLOGICO E FARMACOLOGICO DELL'INTERAZIONE TRA GRANULOCITI POLIMORFONUCLEATI UMANI E CELLULE ENDOTELIALI MEDIANTE TECNICHE DI TIPO CITOFLUORIMETRICO E DI IMMUNOFLUORESCENZA** Tesi per il conseguimento della Laurea in Biotecnologie (indirizzo biomedico) di **Tommaso Ricci**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2008/2009 - Votazione: 94/110.
- CONOSCENZA E USO DI INTEGRATORI E DOPING NEL CICLISMO DILETTANTISTICO: INDAGINE SUL TERRITORIO** Tesi per il conseguimento della Laurea in Scienze Motorie di **Nicola Galli**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, anno accademico 2008/2009 - Votazione: 110/110 e lode.
- VALUTAZIONE DELLA RELAZIONE TRA POLIMORFISMI G.3435C>T E G.1236C>T E LIVELLI DELL'mRNA DEL GENE ABCB1. IMPLICAZIONI PER IL MONITORAGGIO TERAPEUTICO DI IMATINIB** Tesi per il conseguimento della Laurea in Biotecnologie (indirizzo biomedico) di **Elena Baldi**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2008/2009 - Votazione: 98/110.
- IL COMMERCIO DI STEROIDI ANABOLIZZANTI ANDROGENI SU INTERNET: RICERCA ED ANALISI DEI PRINCIPALI SITI WEB** Tesi per il conseguimento della Laurea in Scienze Motorie di **Federico Gullotti Cordaro**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, anno accademico 2008/2009 - Votazione: 110/110 e lode.
- MONITORAGGIO TERAPEUTICO DEI LIVELLI PLASMATICI DI IMATINIB: ALLESTIMENTO E VALIDAZIONE DI UNA METODICA HPLC CON RIVELAZIONE UV** Tesi per il conseguimento della Laurea Specialistica in Biologia Sanitaria di **Anna Scarpato**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2008/2009 (in qualità di correlatore, relatore Prof. Gianpaolo Perletti) - Votazione: 110/110 e lode.
- IMPIEGO DI FARMACI E RISCHIO DI INTERAZIONI IN ODONTOIATRIA: UNO STUDIO IN PAZIENTI AMBULATORIALI** Tesi per il conseguimento della Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria di **Tommaso Mascarello**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, anno accademico 2008/2009 - Votazione: 110/110 e lode.
- FARMACOGENETICA E RISPOSTA CLINICA AL TRATTAMENTO FARMACOLOGICO: IMPLICAZIONI PER IL MONITORAGGIO TERAPEUTICO DI IMATINIB** Tesi per il conseguimento della Laurea in Biologia Applicata alla Ricerca Biomedica di **Carole Terrasanta**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2009/2010 (in qualità di correlatore, relatore Prof. Gianpaolo Perletti) - Votazione: 110/110.
- STUDIO DELL'ESPRESSIONE DEL TRASPORTATORE VESCICOLARE PER LE MONOAMINE DI TIPO 2 (VMAT2) NEI LINFOCITI UMANI** Tesi per il conseguimento della Laurea in Scienze Biologiche
-



---

di **Ksenia Bongiorno**, Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sede di Varese, anno accademico 2009/2010 - Votazione: 101/110.



---

<b>5. RUOLI RICOPERTI E INCARICHI SVOLTI</b>
--

I principali incarichi attualmente ricoperti presso l'Università degli Studi dell'Insubria sono i seguenti:

- Delegato del Rettore per l'integrazione degli studenti disabili;
- Componente del Consiglio di Amministrazione in qualità di Rappresentante eletto dei Professori Associati della sede di Varese;
- Presidente della Commissione di Ateneo per le attività culturali e ricreative degli studenti;
- Coordinatore della Sezione di Farmacologia Sperimentale e Clinica del Dipartimento di Medicina Clinica;

Sono stato inoltre componente di numerose commissioni concorsuali sia a livello nazionale (valutazioni comparative per posti di ruolo universitari) che locali (ammissione a corsi di dottorato di ricerca, conferimento di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca e borse di studio e ricerca, ecc.).

### **5.1. Delegato del Rettore per l'integrazione degli studenti disabili**

Nominato nel 2004 Delegato del Rettore per l'integrazione degli studenti disabili, ho provveduto alla definizione organizzativa e funzionale del Servizio attraverso una serie di iniziative, le principali delle quali sono qui di seguito sinteticamente riassunte:

- Nel 2004 è stata istituita la figura del Docente Referente per la disabilità presso le diverse Facoltà dell'Ateneo, per garantire un raccordo efficace tra le strutture di organizzazione e coordinamento delle attività didattiche ed il Servizio.
- Dal 2005 è stato istituito un Albo di Ateneo di studenti idonei a cui conferire assegni per l'incentivazione delle attività di tutorato didattico-integrative, propedeutiche e di recupero rivolte all'assistenza ed affiancamento in favore di studenti disabili.
- Nel 2005 è stato allestito un laboratorio attrezzato con due PC opportunamente accessoriati, completi di stampante e scanner per l'acquisizione di testi e immagini, a supporto di studenti ipovedenti o con difficoltà di lettura di diversa origine.
- Dal 2005 in collaborazione con il Sistema Bibliotecario di Ateneo (SiBA) e il Centro Sistemi Informativi e Comunicazione (SIC) sono stati attivati account riservati per l'accesso via web alle banche dati e alle risorse documentali di Ateneo da parte di studenti disabili.
- Dal 2005 è stato avviato un servizio di prestito di PC portatili a studenti con disabilità a supporto delle attività di autoapprendimento;
- Nel 2006 è stata organizzata una giornata di studio sul tema "Università e dislessia" (15 novembre 2006 a Varese e in videoconferenza a Como) con alcuni dei massimi esperti italiani e internazionali dell'argomento, ed è stato in seguito avviato un progetto di attivazione di un Servizio di counselling per studenti con dislessia e altri disturbi specifici dell'apprendimento, in collaborazione con la Cattedra di Neuropsichiatria Infantile della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Ateneo e con l'Associazione Italiana Dislessia – A.I.D. Onlus.
- Nel 2007 è stato avviato un progetto di monitoraggio dell'accessibilità delle strutture dell'Ateneo. Il progetto si concluderà nel 2009 e consentirà la predisposizione di una mappa su web dei percorsi preferenziali privi di barriere architettoniche per l'accesso agli edifici dell'ateneo e per la loro fruizione; l'organizzazione delle attività prevede un contributo fondamentale da parte degli studenti, attraverso gli strumenti

---

delle collaborazioni studentesche e degli assegni per l'incentivazione delle attività di tutorato.

- Dall'anno accademico 2007/2008 è attivo in via sperimentale un servizio di trasporto a favore degli studenti con disabilità, finalizzato al trasporto negli spostamenti lungo i tragitti dal luogo di domicilio (o di arrivo) alle sedi universitarie e viceversa, come pure tra le diverse sedi universitarie. Il servizio di trasporto è stato utilizzato fino ad oggi da due studenti ed è stata avviata una fase preliminare di contatti con gli enti locali per garantirne l'integrazione con i servizi di trasporto disabili svolti sul proprio territorio dalle amministrazioni comunali.
- Infine, durante il 2007 è stato messo a punto il progetto "Sportello Servizio Disabili" che ha portato all'attivazione – all'inizio del 2008 – di un contratto di collaborazione con una persona in possesso di specifica professionalità che garantisce a tutti gli studenti disabili iscritti (o che intendono iscriversi) ad un corso di studi dell'Ateneo il supporto e l'assistenza necessari nell'approccio alla vita universitaria e nello svolgimento della carriera di studio. Il principale obiettivo per il prossimo triennio è rappresentato dal consolidamento del Servizio nel contesto dell'Ateneo, che deve avvenire attraverso il riassetto della composizione e del funzionamento degli organi di indirizzo ma soprattutto tramite la stabile acquisizione di competenze e professionalità dedicate che ne garantiscano la continuità funzionale.

L'efficacia degli interventi attuati è indirettamente testimoniata da alcune cifre. Per l'a.a.2007/2008 risultano infatti iscritti alle diverse Facoltà dell'Ateneo 54 studenti con differenti tipologie di disabilità, in ogni caso causa di invalidità certificata uguale o superiore al 66%. Nel corso dell'a.a. 2006/2007 ha conseguito la laurea uno studente con invalidità >66% (erano stati 5 nell'a.a. 2005/2006). La tabella seguente riporta il numero totale di studenti iscritti all'Ateneo negli ultimi 4 anni accademici e, per raffronto, il numero di iscritti con invalidità superiore al 66%.

Anno accademico	Iscritti al 31 gennaio <sup>1</sup>	Δ% vs a.a. precedente	Iscritti con invalidità >66% <sup>2</sup>	Δ% vs a.a. precedente
2004/2005	8.393	=	29	=
2005/2006	8.991	+7	35	+21
2006/2007	9.296	+3	41	+17
2007/2008	9.599	+3	54	+32

<sup>1</sup> fonte MiUR ([www.miur.it](http://www.miur.it)); <sup>2</sup> in base al numero di domande di esonero tasse per invalidità >66%.

E' importante rilevare come il numero di studenti con invalidità >66% sia cresciuto in maniera significativa, passando da 3,5/1.000 studenti nel 2004/2005 a 5,6/1.000 studenti nel 2007/2008, con un aumento complessivo del 60%, a fronte di un aumento del numero totale di iscritti - nello stesso periodo - del 14%.

## 5.2. Componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo

Il mio impegno negli Organi di Governo dell'Ateneo ha inizio nel 1998, con l'elezione a componente del Consiglio di Amministrazione in qualità di Rappresentante dei Ricercatori della sede di Varese (in precedenza avevo già ricoperto la carica di Rappresentante dei Ricercatori in seno al Consiglio della II Facoltà di Medicina della sede di Varese dell'Università degli Studi di Pavia, carica mantenuta anche dopo l'istituzione dell'Università degli Studi dell'Insubria fino a che, con lo Statuto di

---

autonomia dell'Ateneo, tutti i Ricercatori sono stati ammessi a far parte del Consiglio di Facoltà).

Ancora Ricercatore, in veste di Consigliere di Amministrazione, nel 2001 sono stato nominato componente della Commissione per il Personale, e ho potuto in tal modo contribuire alla definizione del programma di reclutamento del personale tecnico e amministrativo dell'Ateneo per gli anni successivi.

Alla fine del 2001 sono cessato dalla carica in quanto ho preso servizio in qualità di Professore associato, ruolo nel quale, l'anno successivo, sono risultato eletto componente del Consiglio di Amministrazione in qualità di rappresentante dei Professori di seconda fascia della sede di Varese per il triennio 2002-2005, riconfermato per il 2005-2008 e, nelle elezioni dello scorso giugno 2008, per il triennio 2008-2011. Quest'ultimo costituisce il terzo mandato e consecutivo, e di conseguenza anche l'ultimo in base a quanto previsto dallo Statuto dell'Università.

Durante i primi due mandati, il mio impegno in seno al Consiglio di Amministrazione si è orientato in primo luogo ai temi del sostegno e della valorizzazione dell'attività di ricerca in funzione della promozione complessiva della qualità scientifica dell'Ateneo. Tra le principali iniziative concretamente adottate ricordo:

- l'attività in qualità di Componente del Comitato di Area (CAR), ex Decreto del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca n. 2206 del 16 dicembre 2003, per l'area 06 - Scienze Mediche, per la selezione e la validazione dei prodotti della ricerca da trasmettere al Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca (CIVR) in occasione della prima valutazione triennale della ricerca (VTR) 2001-2003;
- la ridefinizione dei criteri per il cofinanziamento di Ateneo ai fini della partecipazione ai bandi Cofin/PRIN;
- il contributo alla stesura del "Regolamento per la costituzione di rapporti di lavoro a tempo determinato per lo svolgimento di attività di ricerca e di didattica integrativa presso l'Università degli Studi dell'Insubria" ai sensi dell'articolo 1, comma 14 della Legge 4 novembre 2005, n. 230.

### **5.3. Presidente della Commissione di Ateneo per le attività culturali e ricreative degli studenti**

In qualità di componente del Consiglio di Amministrazione, dal 2004 presiedo la Commissione di Ateneo per le attività culturali e ricreative degli studenti. Si tratta dell'unica commissione di Ateneo con poteri deliberativi ed è una commissione paritetica docenti-studenti che ha il compito di assegnare i fondi per il sostegno alle iniziative studentesche previsti dall'art. 12, comma d della Legge 2 dicembre 1991, n. 390 "Norme sul diritto agli studi universitari".

L'entità del fondo era di € 25.000,00 nell'anno 2005, di € 35.000,00 nel 2006 e di € 50.000,00 nel 2007 e nel 2008. L'efficacia del programma di sostegno alle iniziative degli studenti è testimoniata dalla crescita del livello culturale delle iniziative e dei progetti messi in atto. Alcuni di essi hanno addirittura assunto nel tempo il carattere di "appuntamenti fissi" che coinvolgono tutta la cittadinanza (cicli di conferenze, presentazione di libri, spettacoli e rassegne teatrali). In altri casi il contributo dell'Ateneo ha consentito di dare vita a esperienze associative tematiche di rilievo quale il coro universitario, ospite fisso delle più importanti cerimonie accademiche e che ha già avuto modo di prender parte a diverse importanti rassegne nazionali e internazionali.

Durante la mia presidenza, ho condotto un'opera organica di incoraggiamento e sostegno alla nascita e allo sviluppo di associazioni di studenti, allo scopo di

---

preservare ed accrescere il patrimonio di esperienze della comunità studentesca ricercandone al contempo la collaborazione per il migliore svolgimento delle proprie attività istituzionali (ad esempio, attività di carattere ricreativo, formativo, culturale, di sostegno alla didattica e di organizzazione e gestione di spazi per lo studio).

A tal fine nel 2008 ho coordinato un gruppo di lavoro che ha stilato un regolamento – successivamente approvato da Senato Accademico e Consiglio di Amministrazione – che precisa i criteri per il riconoscimento delle associazioni studentesche e prevede che queste possano fruire in diverse forme del supporto dell'Università. Sto infine promuovendo l'adozione da parte dell'Ateneo di una strategia volta a sviluppare organicamente i propri rapporti con il territorio anche in tema di politiche giovanili: forme di collaborazione su specifici progetti sono state recentemente avviate con le amministrazioni provinciali e comunali.

#### **5.4. Coordinatore della Sezione di Farmacologia Sperimentale e Clinica del Dipartimento di Medicina Clinica**

All'indomani della costituzione, alla fine di maggio 2003, del Dipartimento di Medicina Clinica, della quale sono stato tra i proponenti, ho collaborato alla stesura del regolamento del Dipartimento, tra l'altro introducendo specificamente la previsione dell'articolazione in Sezioni, e promuovendo quindi l'attivazione della Sezione di Farmacologia Sperimentale e Clinica, cui ad oggi afferiscono 5 docenti del SSD BIO/14 (1 PO, 1 PA, 3 RU), 4 unità di personale tecnico (2 di cat. D e 2 di cat. C) e una unità di personale amministrativo (di cat. C a tempo determinato).

Dal 2007, sono stato eletto Coordinatore di Sezione per il triennio 2007-2010, con delega per la consegna dei beni mobili, la vigilanza sul rispetto delle procedure e delle modalità di effettuazione delle spese, il coordinamento del personale tecnico-amministrativo.

Nell'ambito della Sezione ho promosso in questi anni un'opera di complessiva riorganizzazione, in collaborazione con i Colleghi Professori e Ricercatori, che ha comportato, tra l'altro:

- l'allestimento di un Servizio di Farmacologia Clinica, che svolge tra l'altro funzioni di: farmacocinetica clinica e monitoraggio farmacologico, consulenza farmacoterapeutica e farmacotossicologica, consulenza farmacogenetica, allestimento, controllo, verifica di protocolli di sperimentazione clinica dei farmaci;
- la predisposizione, grazie ad uno specifico finanziamento sul bilancio dell'Ateneo, di un'unità per colture cellulari, attrezzata con tre cappe a flusso laminare e due incubatori;
- l'organizzazione di un Servizio di stabulazione di piccoli animali per la ricerca biomedica, a supporto delle attività di ricerca scientifica svolte dai Professori e Ricercatori afferenti al Dipartimento e, in subordine, da altri gruppi di ricerca operanti nell'ambito dell'Ateneo (attualmente utilizzato da gruppi di ricerca afferenti a tre diversi Dipartimenti).

#### **5.5. Attività in qualità di componente di commissioni di concorso**

##### ***5.5.1. Valutazioni comparative per posti di ruolo universitari***

Nel 1999, componente della commissione giudicatrice per la valutazione comparativa per la copertura di n. 1 posto di ricercatore universitario - settore scientifico-disciplinare E07X - Farmacologia presso l'Università degli Studi di Pavia (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi di Pavia n. 5698 del 27 luglio 1999).

---

Nel 2000, componente della commissione giudicatrice per la valutazione comparativa per la copertura di n. 1 posto di ricercatore universitario - settore scientifico-disciplinare E07X - Farmacologia presso l'Università degli Studi di Genova (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi di Genova n. 2323 del 31 luglio 2000).

Nel 2001, componente della commissione giudicatrice per la valutazione comparativa per la copertura di n. 1 posto di ricercatore universitario - settore scientifico-disciplinare E07X - Farmacologia presso l'Università degli Studi di Pavia (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi di Pavia n. 138/conc. del 31 luglio 2001).

### **5.5.2. Concorsi per l'ammissione a corsi di dottorato di ricerca**

Nel 2000, componente della Commissione giudicatrice per l'esame di concorso relativo all'ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca in Farmacoepidemiologia e Farmacoeconomia presso l'Università degli Studi di Pavia (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi di Pavia n. 5535 dell'8 febbraio 2000).

Nel 2000, componente della Commissione giudicatrice per l'esame di concorso relativo all'ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca in Medicina Interna e Terapia Medica presso l'Università degli Studi di Pavia (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi di Pavia n. 5589 del 15 settembre 2000).

Nel 2001, componente della Commissione giudicatrice per l'esame di concorso relativo all'ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca in Farmacologia e Farmacoepidemiologia XVII Ciclo (III Ciclo nuova serie) presso l'Università degli Studi di Pavia (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi di Pavia n. 5899 del 6 agosto 2001).

Nel 2001, componente della Commissione giudicatrice per l'esame di concorso relativo all'ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca in Medicina Interna e Terapia Medica XVII Ciclo (III Ciclo nuova serie) presso l'Università degli Studi di Pavia (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi di Pavia n. 5907 del 6 agosto 2001).

Nel 2004, componente della Commissione giudicatrice per l'esame di concorso relativo all'ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca in Farmacologia Clinica e Sperimentale XX Ciclo (VI Ciclo nuova serie) presso l'Università degli Studi dell'Insubria (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 6968 del 20 settembre 2004).

### **5.5.3. Concorsi per l'attribuzione di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca**

Nel 2000, componente della Commissione giudicatrice del concorso per titoli ed esami per l'attribuzione di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 995 del 9 dicembre 1999).

Nel 2001, componente della Commissione giudicatrice del concorso per titoli ed esami per l'attribuzione di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 2108 del 11 dicembre 2000).

Nel 2004, componente della Commissione giudicatrice del concorso per titoli ed esami per l'attribuzione di un assegno per la collaborazione ad attività di ricerca dal titolo "Parkinsonismo ed esposizione a neurolettici negli ospiti di una RSA" presso il Dipartimento di Medicina Clinica dell'Università degli Studi dell'Insubria (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 6823 del 3 agosto 2004).

Nel 2004, componente della Commissione giudicatrice del concorso per titoli ed esami per l'attribuzione di un assegno per la collaborazione ad attività di ricerca dal titolo "Effetto del trattamento antilipidemico sui leucociti circolanti: valutazioni in vitro e studi clinici in pazienti ad alto rischio cardiovascolare" presso il Dipartimento di Medicina Clinica dell'Università degli Studi dell'Insubria (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 6948 del 16 settembre 2004).

Nel 2010, componente della Commissione giudicatrice del concorso per titoli ed esami per l'attribuzione di un assegno per la collaborazione ad attività di ricerca presso il Dipartimento di Farmacobiologico dell'Università degli Studi della Calabria (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi della Calabria n. 22 del 8 gennaio 2010).

---

#### **5.5.4. Altro**

Nel 2002, componente della commissione giudicatrice per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca in Fisiopatologia Medica e Terapia presso l'Università degli Studi di Pavia (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi di Pavia n. 6043 del 4 dicembre 2001 e n. 617 del 6 maggio 2002).

Nel 2004, Componente in qualità di rappresentante del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca, della Commissione esaminatrice per gli Esami di Stato per il rilascio del Diploma di Stato per l'esercizio della Professione Infermieristica (Deliberazione n. 562 del 29 ottobre 2003 del Direttore Generale dell'Azienda Ospedaliera di Busto Arsizio VA).

Nel 2004, componente della Commissione giudicatrice del concorso per titoli ed esami per l'attribuzione di una borsa di ricerca dal titolo "Virus enterici e modulazione della risposta infiammatoria in cellule epiteliali intestinali" presso il Dipartimento di Medicina e Sanità Pubblica dell'Università degli Studi dell'Insubria (autorizzato con nota del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria prot. n. 3857 del 22 marzo 2004).

Nel 2005, componente della Commissione esaminatrice per la prova di ammissione al primo anno del Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia per l'anno accademico 2005/2006 (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 8335 del 29 agosto 2005).

Nel 2008, Componente della Commissione esaminatrice per la prova di ammissione al Corso di Laurea in Scienze Motorie per l'anno accademico 2008/2009 (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 13203 del 17 luglio 2008).

Nel 2008, Componente della Commissione esaminatrice per la prova di conoscenza della lingua italiana per l'ammissione degli studenti non comunitari residenti all'estero ai corsi di laurea dell'Università degli Studi dell'Insubria per l'anno accademico 2008/2009 (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 13178 del 10 luglio 2008).

Nel 2008, Componente della Commissione per il conferimento del titolo di Dottore di ricerca in Farmacologia e biochimica della morte cellulare, XIX e XX ciclo - Università della Calabria, Facoltà di Farmacia e Scienze della Nutrizione e della Salute, Dipartimento Farmaco-Biologico (Decreto del Rettore dell'Università della Calabria n. 3179 del 7 novembre 2008).



#### **5.6. Cronologia degli incarichi presso l'Università degli Studi dell'Insubria e presso altri enti**

##### **Dal 1994**

Rappresentante dei Ricercatori in seno al Consiglio della II Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Pavia.

##### **Dal 1996**

Componente del Comitato tecnico-scientifico del Centro di servizi Interdipartimentali per la Didattica e la Ricerca Biomedica dell'Università degli Studi di Pavia.

Componente della Commissione Terapeutica del Presidio Ospedaliero dell'Azienda USSL n. 1 di Varese (deliberazione del Direttore dell'Azienda n. 1603 del 17 ottobre 1996).

##### **Dal 1998**

Componente del Comitato di Etica dell'Azienda Ospedaliera 'Ospedale S. Anna' di Como per il triennio 1998-2001 (deliberazione del Direttore dell'Azienda n. 1526 del 7 ottobre 1998).

Componente del Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi dell'Insubria, in qualità di Rappresentante dei Ricercatori.

##### **Dal 1999**

Componente del Comitato Etico dell'Azienda Ospedaliera S. Antonio Abate di Gallarate VA per il triennio 1998-2002 (deliberazione del Direttore dell'Azienda n. 558 del 20 maggio 1999).

---

Componente del Comitato Scientifico della Biblioteca Unificata della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria.

Componente della Commissione per il monitoraggio e la valutazione dell'impiego dei farmaci e per l'informazione sui farmaci dell'Azienda Sanitaria Locale della provincia di Varese (deliberazione del Direttore Generale dell'Azienda n. 1338 del 6 ottobre 1999).

#### **Dal 2000**

Presidente del Comitato Etico dell'Azienda Ospedaliera S. Antonio Abate di Gallarate VA (Deliberazione del Direttore Generale dell'Azienda n. 202 del 24 febbraio 2000).

Presidente del Comitato Etico dell'Azienda Ospedaliera S. Anna di Como (Deliberazione del Direttore Generale dell'Azienda n. 467 del 20 settembre 2000).

Membro del Consiglio scientifico del Centro Interuniversitario di Ricerca in Farmacologia Clinica e Applicata, istituito tra l'Università degli Studi di Pavia e l'Università degli Studi dell'Insubria con apposito atto convenzionale in data 13 settembre 2000.

#### **Dal 2001**

Componente della Commissione per il Personale dell'Università degli Studi dell'Insubria (Delibera del Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi dell'Insubria del 27 febbraio 2001).

Componente del Comitato tecnico-scientifico del Centro di Servizi Grandi Attrezzature per la Ricerca Biomedica (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 2684/bis del 3 maggio 2001).

Componente del Comitato di Etica dell'Azienda Ospedaliera 'Ospedale S. Anna' di Como per il triennio 2001-2004 (deliberazione del Direttore dell'Azienda n. 510 del 8 ottobre 2001).

#### **Dal 2002**

Componente del Consiglio Direttivo del Centro Interuniversitario di Ricerca in Farmacologia Clinica ed Applicata (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi di Pavia n. 3733/AA.GG. del 25 gennaio 2002).

Componente del Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi dell'Insubria in qualità di rappresentante dei Professori di seconda fascia della sede di Varese per il triennio 2002-2005 (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 4505 del 7 novembre 2002).

#### **Dal 2003**

Componente del Consiglio Scientifico dell'Istituto Alpino di Fitofarmacologia della Società Cooperativa per le Piante Officinali e i Fitoprodotti Ticinesi COFIT di Olivone (CH).

Componente del Comitato Etico dell'Azienda Ospedaliera 'Ospedale di Circolo' di Busto Arsizio (VA) per il triennio 2003-2006 (deliberazione del Direttore dell'Azienda n. 150 del 26 marzo 2003).

Membro del Centro di Ricerca in Neuroscienze dell'Università degli Studi dell'Insubria, del quale assume l'incarico di vicedirettore (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 5226 del 5 giugno 2003).

#### **Dal 2004**

Componente del Comitato di Area (CAR), ex Decreto del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca n. 2206 del 16 dicembre 2003, per l'area 06 - Scienze Mediche (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 6656 del 8 giugno 2004).

Presidente della Commissione di Ateneo per le attività culturali e ricreative degli studenti (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 6548 del 7 maggio 2004).

Responsabile del "Servizio di stabulazione di piccoli animali per la ricerca scientifica" del Dipartimento di Medicina Clinica dell'Università degli Studi dell'Insubria.

Componente del Comitato Etico di Ateneo per la Sperimentazione Animale (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 7106 del 21 ottobre 2004).

Delegato del Rettore per l'integrazione degli studenti disabili (Nota del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria Prot. n. 17514, Tit. II, Cl. 2 del 24 novembre 2004).



---

### **Dal 2005**

Membro del Comitato Tecnico-Scientifico del Centro di Servizi "Sistema di supporto alla ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico – SiSRIT" dell'Università degli Studi dell'Insubria (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 7907 del 27 aprile 2005) per il biennio accademico 2005/2006, 2006/2007..

Componente del Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi dell'Insubria in qualità di rappresentante dei Professori di seconda fascia della sede di Varese per il triennio 2005-2008 (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 8011 del 1 giugno 2005).

Componente del Comitato di Etica dell'Azienda Ospedaliera 'Ospedale S. Antonio Abate' di Gallarate (VA) per il triennio 2005-2008 (deliberazione del Direttore dell'Azienda n. 553 del 27 maggio 2005).

Vicedirettore del Centro di Ricerca in Neuroscienze dell'Università degli Studi dell'Insubria per il triennio accademico 2005/2006 – 2007/2008 (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 8632 del 3 ottobre 2005).

Componente (coordinatore) della Commissione di Ateneo per la Promozione e il Sostegno delle Attività Culturali e Ricreative degli Studenti per il triennio accademico 2005/2006 – 2007/2008 (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 8886 del 3 novembre 2005).

### **Dal 2006**

Componente del Comitato Etico dell'Azienda Ospedaliera 'Ospedale di Circolo' di Busto Arsizio (VA) per il triennio 2006-2008 (deliberazione del Direttore dell'Azienda n. 347 del 14 giugno 2006).

Componente del Comitato tecnico-scientifico del Centro di Servizi Grandi Attrezzature per la Ricerca Biomedica per il triennio accademico 2006/2007, 2007/2008, 2008/2009 (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 10323 del 10 ottobre 2006).

Consulente presso l'Istituto di Ricerca Sessualità e Fertilità ([www.metodinaturali.org](http://www.metodinaturali.org)) per gli aspetti riguardanti i rapporti tra farmaci e fertilità, sessualità, gravidanza e allattamento.

### **Dal 2007**

Componente del Comitato Etico dell'Azienda Ospedaliera 'Ospedale di Circolo' di Busto Arsizio (VA) per il triennio 2007-2010.

Componente del Comitato di Etica dell'Azienda Ospedaliera 'Ospedale S. Antonio Abate' di Gallarate (VA) per il triennio 2007-2010 (deliberazione del Direttore dell'Azienda n. 312 del 13 marzo 2007).

Eletto Presidente del Comitato di Etica dell'Azienda Ospedaliera 'Ospedale S. Antonio Abate' di Gallarate (VA) per il triennio 2007-2010.

Coordinatore della Sezione di Farmacologia Sperimentale e Clinica del Dipartimento di Medicina Clinica dell'Università degli Studi dell'Insubria per il triennio 2007-2010.

Membro del Comitato Tecnico-Scientifico del Centro di Servizi "Sistema di supporto alla ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico – SiSRIT" dell'Università degli Studi dell'Insubria (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 11943 del 26 settembre 2007) per il triennio accademico 2007/2008, 2008/2009, 2009/2010.

### **Dal 2008**

Componente del Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi dell'Insubria in qualità di rappresentante dei Professori di seconda fascia della sede di Varese per il triennio 2008-2011 (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 13089 del 19 giugno 2008).

Componente del Consiglio Scientifico del Centro di Ricerche sulle Dislipidemie per il triennio accademico 2008-2011 (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 13186 del 16 luglio 2008).

Componente (Presidente) della Commissione di Ateneo per la Promozione e il Sostegno delle Attività Culturali e Ricreative degli Studenti per il triennio accademico 2008/2009 – 2010/2011 (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 13604 del 3 ottobre 2008).

### **Dal 2009**

Componente del Consiglio Scientifico del Centro di Ricerche sulle Malattie Tromboemboliche per il triennio accademico 2008-2011 (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 14166 del 10 febbraio 2009).

---

Membro del Centro di Ricerca in Biotecnologie per la Salute Umana, Università degli Studi dell'Insubria.  
Direttore della Scuola di specializzazione in Farmacologia per il triennio accademico 2009/2010 – 2010/2011 – 2011/2012 (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 14804 del 25 giugno 2009).

Componente del Comitato tecnico-scientifico del Centro di Servizi Grandi Attrezzature per la Ricerca Biomedica per il triennio accademico 2009/2010, 2010/2011, 2011/2012 (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi dell'Insubria n. 15298 del 3 novembre 2009).

**Dal 2010**

Componente del Comitato ordinatore dell'aggregazione delle Scuole di specializzazione in Farmacologia medica delle Università degli Studi di Milano, Padova, Brescia, Insubria, Udine e Pavia (Decreto del Rettore dell'Università degli Studi di Milano del 22 giugno 2010).



---

**6.**  
**APPARTENENZA A SOCIETÀ SCIENTIFICHE**

- AINI - Associazione Italiana di Neuroimmunologia
- AISAL - Associazione Italiana per le Scienze degli Animali da Laboratorio
- Associazione Italiana di Immunofarmacologia
- DURG - Drug Utilization Research Group
- International Society of Pharmacovigilance (formerly, European Society on Pharmacovigilance)
- ISNI - International Society of Neuroimmunology
- ISNIM – International Society for NeuroImmunoModulation
- ISPE - International Society for Pharmacoepidemiology
- SIF - Società Italiana di Farmacologia (Sezione di Farmacologia Clinica)
- Society for Leukocyte Biology

