



## Giacomo Garibotto

Professore ordinario

✉ gari@unige.it  
☎ +39 0103538989  
☎ +39 0105551

### *Istruzione e formazione*

1974

#### **Laurea in Medicina e Chirurgia**

L'ammoniogenesi renale rapporti con i substrati ammoniogenetici - 110/110 lode e medaglia  
Università di Genova - Genova - IT

1977

#### **Diploma Scuola di Specialità in Nefrologia**

50/50  
Università di Genova - Genova - IT

### *Esperienza accademica*

2010 - IN CORSO

#### **Professore ordinario**

Università di Genova - Genova - IT

1980 - 1992

#### **Ricercatore Universitario**

Università di Genova - Genova - IT

1995 - 2010

#### **Professore Associato MED 14 Nefrologia**

Università di Genova - Genova - IT

### *Attività didattica*

Dal 1992 ha svolto attività didattica nell' ambito del Corso Integrato di Malattie del Rene e delle Vie Urinarie e dal 2003 dell' insegnamento della Nefrologia nell'ambito del Corso di Patologia Integrata dell'Apparato Uropoietico ed Endocrino dell' Università di Genova.

Dall' AA 2004-2005 al 2010 è stato titolare dell'insegnamento BASI MOLECOLARI FISIOPATOLOGIA INSUFFICIENZA ORGANO (cod: 41292) (modulo di Nefrologia) presso il Corso di Laurea in Biotecnologie dell'Università di Genova (Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali)

Ha ricevuto l'affidamento, presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Genova, dell'insegnamento di Nefrologia (Corso Integrato

di Medicina generale e specialistica) nel D.U. di Fisioterapia dall'AA 1997-98 al 2001/02, dello stesso insegnamento nel Corso integrato di malattie dell'apparato cardiovascolare e renale- D.U. per Dietista dall'AA 2000-01 al 2001-02, Corso integrato di Elementi di Chirurgia e di tecniche infermieristiche applicate alla chirurgia-D.U. per Infermiere dall'AA 1997-98 al 2000-01, Corso Integrato di Malattie Metaboliche e nutrizione del malato chirurgico-Corso di Laurea in Dietistica AA 2002-03, Corso integrato di Psicologia clinica e psicopatologia della nutrizione-Corso di laurea in Dietistica dall'AA 2002-03 al 2004-05, Corso integrato di Patologia clinica II- Corso di Laurea in Tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia AA 2002-03, Corso integrato di Tirocinio professionalizzante medico-Corso di laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia dall'AA 2003-04 al 2004-05, Corso integrato di Medicina Generale e specialistica applicata alla riabilitazione-Corso di Laurea in Fisioterapia dall'AA 2003-04 al 2006-07.

E' stato titolare di diversi incarichi di insegnamento, tra cui: Semeiotica Renale, Aspetti biochimici della Funzione Renale, Anatomia e Fisiologia Umana, Fisiopatologia nefrologica I e II, Nefropatie glomerulari, Radiologia, Nefrologia, Nefrologia Clinica II,III e IV, Insufficienza renale cronica, Insufficienza renale acuta, Dietetica di interesse Nefrologico negli AA dal 1979/80 a tutt'oggi presso la Scuola di Specializzazione in Nefrologia.

E' titolare dell'incarico di insegnamento di Nefrologia presso le Scuole di Specializzazione in Urologia, Medicina Interna, Endocrinologia e Malattie del Ricambio, Scienza dell'Alimentazione e Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva dell'Università di Genova (AA dal 1997/98 al 2004-05) e di Fisiopatologia Nefrologica presso la Scuola di Chirurgia Generale II (2006-07)..

Fa parte del collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca: Medicina interna generale e specialistica dell' Università degli Studi di GENOVA cicli XIX-XX e ha fatto parte del Collegio dei Docenti dei Dottorati di Ricerca: Biologia e Fisiopatologia Cardiaca, Renale e Metabolica dell' Università degli Studi di GENOVA (cicli XVI-XIX) e della Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologie Biomediche (1996-1997).

Dall' AA 1999-2000 a tutt'oggi è Coordinatore delle attività didattiche del I semestre del IV anno e successivamente del 2 semestre III anno della Facoltà di Medicina dell'Università di Genova.

Dall' AA 2003-2004 fa parte della Commissione Tecnica di Programmazione didattico-pedagogica della stessa Facoltà.

Dall' AA 2005-2006 al 2007-2008 ha fatto parte della Commissione Paritetica per la Didattica ed il Diritto allo Studio di Facoltà, e nel 2008 è stato Presidente di questa Commissione.

Dall'AA 2008-2009 fa parte del Gruppo di lavoro: "Internazionalizzazione" della Facoltà.

Dall' AA 2003-2004 è Direttore della Scuola di Specialità di Nefrologia dell'Università di Genova e dal 2012 Coordinatore della Scuola Di Specialità di Nefrologia di Genova, Cagliari e Sassari (sedi consorziate),

## ***Attività didattica e di ricerca nell'alta formazione***

### **Supervisione di dottorandi, specializzandi, assegnisti**

Dall'anno 2000 ha avuto l'incarico di supervisione di Dottorandi, nell'ambito della Partecipazione a cicli di Dottorato.

Dall' AA 2003-2004 è Direttore della Scuola di Specialità di Nefrologia dell'Università di Genova e dal 2012 Della Scuola Di Specialità di Nefrologia di Genova, Cagliari e Sassari (sedi consorziate)

E' stato ed è supervisore di diversi Assegnisti di Ricerca

### **Partecipazione al collegio dei docenti nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero**

Fa parte del collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca: Medicina interna generale e specialistica dell' Università degli Studi di GENOVA cicli XIX-XX e ha fatto parte del Collegio dei Docenti dei Dottorati di Ricerca: Biologia e Fisiopatologia Cardiaca, Renale e Metabolica dell' Università degli Studi di GENOVA (cicli XVI-XIX) e della Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologie Biomediche (1996-1997).

Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**

Titolo: **'MEDICINA INTERNA CLINICO-SPERIMENTALE'**

Anno accademico di inizio: **2016/17** - Ciclo: **XXXII** - Durata: **3** anni

Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**

Titolo: **'MEDICINA INTERNA CLINICO-SPERIMENTALE'**

Anno accademico di inizio: **2015/16** - Ciclo: **XXXI** - Durata: **3** anni

Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**

Titolo: **'MEDICINA INTERNA CLINICO-SPERIMENTALE'**

Anno accademico di inizio: **2015/16** - Ciclo: **XXXI** - Durata: **3** anni

Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**

Titolo: **'MEDICINA INTERNA CLINICO-SPERIMENTALE'**

Anno accademico di inizio: **2014/15** - Ciclo: **XXX** - Durata: **3** anni

Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**

Titolo: **'MEDICINA INTERNA CLINICO-SPERIMENTALE'**

Anno accademico di inizio: **2013** - Ciclo: **XXIX** - Durata: **3** anni

Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**

Titolo: **'BIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA CARDIACA, VASCOLARE, RENALE E METABOLICA'**

Anno accademico di inizio: **2012** - Ciclo: **XXVIII** - Durata: **3** anni

Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**

Titolo: **'BIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA CARDIACA, VASCOLARE, RENALE E METABOLICA'**

Anno accademico di inizio: **2011** - Ciclo: **XXVII** - Durata: **3** anni

Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**

Titolo: **'BIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA CARDIACA, VASCOLARE, RENALE E METABOLICA'**

Anno accademico di inizio: **2011** - Ciclo: **XXVII** - Durata: **3** anni

Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**  
Titolo: **'BIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA CARDIACA, VASCOLARE, RENALE E METABOLICA'**  
Anno accademico di inizio: **2010** - Ciclo: **XXVI** - Durata: **3** anni  
Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**  
Titolo: **'BIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA CARDIACA, VASCOLARE, RENALE E METABOLICA'**  
Anno accademico di inizio: **2009** - Ciclo: **XXV** - Durata: **3** anni  
Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**  
Titolo: **'BIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA CARDIACA, VASCOLARE, RENALE E METABOLICA'**  
Anno accademico di inizio: **2008** - Ciclo: **XXIV** - Durata: **3** anni  
Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**  
Titolo: **'BIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA CARDIACA, VASCOLARE, RENALE E METABOLICA'**  
Anno accademico di inizio: **2007** - Ciclo: **XXIII** - Durata: **3** anni  
Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**  
Titolo: **'BIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA CARDIACA, VASCOLARE, RENALE E METABOLICA'**  
Anno accademico di inizio: **2006** - Ciclo: **XXII** - Durata: **3** anni  
Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**  
Titolo: **'MANAGEMENT DEL TRAPIANTO D'ORGANO E DI TESSUTO: INNOVAZIONI CHIRURGICHE, DIAGNOSI MICROBIOLOGICA E TERAPIA DELLE INFEZIONI'**  
Anno accademico di inizio: **2006** - Ciclo: **XXII** - Durata: **3** anni  
Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**  
Titolo: **'BIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA CARDIACA, VASCOLARE, RENALE E METABOLICA'**  
Anno accademico di inizio: **2005** - Ciclo: **XXI** - Durata: **3** anni  
Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**  
Titolo: **'Management del trapianto d'organo e di tessuto: innovazioni chirurgiche, diagnosi microbiologica e terapia delle infezioni'**  
Anno accademico di inizio: **2005** - Ciclo: **XXI** - Durata: **3** anni

Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**  
Titolo: **'Medicina interna generale e specialistica'**  
Anno accademico di inizio: **2004** - Ciclo: **XX** - Durata: **3** anni

Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**  
Titolo: **'Medicina interna generale e specialistica'**  
Anno accademico di inizio: **2003** - Ciclo: **XIX** - Durata: **00796** anni  
Ateneo proponente: **Università degli Studi di GENOVA**  
Titolo: **'Medicina interna generale e specialistica'**  
Anno accademico di inizio: **2004** - Ciclo: **XIX** - Durata: **12** anni

### ***Interessi di ricerca***

Temi di ricerca: Biochimica, Fisiologia, Biologia Cellulare, Fisiopatologia e

Metabolismo del rene, Nutrizione nelle malattie renali, insufficienza renale cronica, trapianto renale, metabolismo renale ed extrarenale di proteine e aminoacidi, nefropatia diabetica (oltre 230 Pubblicazioni per esteso)  
Editorial Board Member: Journal of Nephrology (Wichtig) (2001-2006 e 2013-), Journal of Renal Nutrition (Saunders) (2004-2007 e 2016-), The Open Physiology Journal (Bentham Science Publishers)(2007-current), Scientifica-Nutrition (Hindawi) (2012-current), Giornale Italiano di Nefrologia (2001-2006), JASN online.it (2007-2011)

Manuscript Reviewer: J American Society Nephrology, Nature Nephrology, Kidney International, Kidney International Reports, American J Physiology Endocrinology and Metabolism, AJP Renal Physiology, Am J Kidney Diseases, Nephrology Dialysis & Transplantation, J Renal Nutrition, Clinical Nutrition, J Nephrology, Nephron, Am J Nephrology, Blood Purification, J Chromatography Biomedical, Analytica Chimica Acta, Giornale Italiano di Nefrologia.

Membro dell'Executive Board International Society of Renal Nutrition and Metabolism (2018-)

Membro del consiglio direttivo: International Society of Nutrition and Metabolism in Renal Disease (ISRNM) (2014-2018), Società Italiana di Cardionefrologia (2014-2017).

Fa parte dell'Albo degli esperti del MIUR per la valutazione dei progetti PRIN dal 2000.

Fa parte dell'albo degli esperti del Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca (CIVR) del MIUR dal 2004.

Fa parte degli esperti della CEE per la valutazione di progetti di ricerca europei (FP7 e Horizon 2020).

Coordinatore Italiano degli studi:

“Opportunity Trial” (Novo-Nordisk-USA)

“Brevas” (Belimumab in renal vasculitis) (GSK)

“Adaptation” (AMGEN)

'Avacopan in renal vasculitis' (Chemocentrix)

Membro dello Steering Committee Italiano dello studio ECHO (Amgen) e dello studio Evolve (Amgen)

Premi per Presentazioni a congressi (Abstracts premiati) Congressi

Nazionali: Congressi SIN: Genova 1995, Cagliari 1996. Congressi

Internazionali: ISN Londra 1987, ASN 1997, ISBP Firenze 1997, EDTA-EKRA 2003-2007

Premio di Laurea Lepetit 1974

Dal 1980 ha collaborato a diverse ricerche finanziate dal CNR (Progetto FATMA) o da Ministero della Pubblica Istruzione (60%) nell'ambito della ricerca condotta dal Prof. A. Tizianello e, successivamente, dal prof. G. Deferrari

Titolare dal 1991 al 1994 di un progetto di ricerca (MURST 60%) dal titolo:

“Metabolismo renale di aminoacidi e substrati energetici nel diabete”.

Vincitore nel 1996 del Baxter Extramural Grant Program 1996 per una ricerca sugli effetti dell'insufficienza renale sul turnover proteico nell'uomo.

Titolare di finanziamenti dell'Università di Genova (Ricerca d'Ateneo) negli AA 2000-2003, 2007 e 2014.

Titolare di co-finanziamenti di Assegni di Ricerca da parte dell'Università di Genova (2003,2008).

Titolare di UO Cofinanziata PRIN-MURST 2001 per una ricerca dal titolo: "Effetti dell'infiammazione su sintesi e degradazione proteica muscolare nei pazienti in dialisi: rapporti con citochine proinfiammatorie, ormoni e fattori di crescita"

Titolare di UO Cofinanziata PRIN-MURST 2003 per una ricerca dal titolo: "Effetti del danno renale cronico sul metabolismo di omocisteina e aminotioili nei tessuti periferici"

Titolare di UO Cofinanziata PRIN- MURST 2005 per una ricerca dal titolo: Effetti dello stato microinfiammatorio e dell'uremia sul metabolismo dell'omocisteina nei tessuti periferici e nell'organismo intero"

Vincitore nel 2002 dell' International Society of Nephrology/Baxter Extramural Grant Program-Renal Discoveries 2002 per una ricerca dal titolo: Effects of low grade chronic inflammation on skeletal muscle protein synthesis and degradation in ESRD patients .

Vincitore nel 2006 del Baxter/Clinical Evidence Council Extramural Grant per l'Europa per una ricerca dal titolo: "Effects icodextrins and low glucose-containing PD regimens on muscle protein turnover".

Finanziamenti per programma di ricerca dal titolo: "Effects of bicarbonate-based dialysis PD regimens on the peritoneal and systemic inflammatory response" (Fresenius Medical Care, 2007).

Co-responsabile del progetto di ricerca: Nuovi aspetti dell'interazione tra sangue e membrana di dialisi. Applicazioni per una migliore compatibilità biologica del rene artificiale, finanziato dalla Fondazione Carige (Genova 2007).

Titolare di UO Cofinanziata PRIN-MURST 2007 per una ricerca dal titolo: Metilazione interorgano e metabolismo renale ed extrarenale di composti solforati: effetti del diabete e della malattia renale cronica.

Vincitore del Ketosteril Fesenius Award 2012 per una ricerca sugli effetti della dieta supplementata con ketoacidi di aminoacidi essenziali sul metabolismo proteico muscolare

## ***Progetti di ricerca***

**1991 - 1994**

### **Metabolismo renale di aminoacidi e substrati energetici nel diabete**

MIUR - IT

Responsabile scientifico

Studi per comprendere il metabolismo renale di aminoacidi e substrati energetici nel diabete

**2001 - 2003**

### **Effetti dell'infiammazione su sintesi e degradazione proteica muscolare nei pazienti in dialisi rapporti con citochine proinfia**

MIUR-PRIN - IT

Responsabile scientifico

Studio sui meccanismi di catabolismo proteico attivati dall'infiammazione e sulla resistenza a GH IGF1 nella malattia renale cronica

**2003 - 2005**

**Effetti del danno renale cronico sul metabolismo di omocisteina e aminotioili nei tessuti periferici**

MIUR-PRIN - IT

Responsabile scientifico

Studi sui meccanismi che inducono alterazioni del omocisteina e della via della transulfurazione nella malattia renale cronica e nell'uomo

**2002 - 2005**

**Effects of low grade chronic inflammation on skeletal muscle protein synthesis and degradation in ESRD patients**

International Society of Nephrology/Baxter Extramural Grant Program - US

10000 USD - Responsabile scientifico

Studio sui meccanismi alla base della cachessia in corso di insufficienza renale

**2006 - 2008**

**Effects icodextrins and low glucose-containing PD regimens on muscle protein turnover**

Baxter CEC Extramural Grant Program for Europe - US

40000 usd - Responsabile scientifico

Studi per la valutazione di diversi tipi di agenti osmotici nella dialisi peritoneale

**2007**

**Effects of bicarbonate-based dialysis PD regimens on the peritoneal and systemic inflammatory response**

Fresenius Medical Care - DE

Responsabile scientifico

Valutazione degli effetti di soluzione di dialisi peritoneale contenenti bicarbonato sulla sintesi proteica

**2007**

**Nuovi aspetti dell'interazione tra sangue e membrana di dialisi. Applicazioni per una migliore compatibilità biologica del rene**

CARIGE - IT

40000 eUR - Responsabile scientifico

STUDIO SULLA BIOCAMPATIBILITÀ DELLE MEMBRANE DIALITICHE

**2007 - 2009**

**Metilazione interorgano e metabolismo renale ed extrarenale di composti solforati effetti del diabete e della**

## malattia renale c

MIUR-PRIN

Responsabile scientifico

Studio sulla transmetilazione nella malattia renale cronica ed il controllo di espressione genica

2012 - 2015

### **Effects of a low protein diet and of a keto/amino acid supplemented very low protein diet on muscle protein metabolism and myost**

Ketosteril Fesenius Award 2012 -Fresenius kabi - DE

100000 - Responsabile scientifico

Studio sui meccanismi di adattamento alle diete povere di proteine nella malattia renale cronica

## **Attività editoriale**

Nell'ambito della trattatistica nazionale ha partecipato alla stesura dei Trattati:

- 'Terapia Medica' a cura di Fieschi A., Pannacciulli I.,Boccaccio P. Piccin Editore (Padova) II edizione 1994, redigendo i capitoli:'Nefriti Tubulointerstiziali' e 'Pielonefriti acute e croniche';
- Trattato di Medicina Interna a cura di Teodori U. e Gentilini P., Società Editrice Universo, Roma 1993, redigendo il capitolo : "Fisiopatologia del rene";
- Trattato di Medicina Interna diretto da L.A.Scuro (UTET) 1997, redigendo i capitoli: 'Nefrologia. Approccio clinico' e 'Nefrologia: Valori e limiti delle indagini diagnostiche' e 'Nefrologia: Diagnostica morfologica '.
- La sindrome nefrosica nel diabete di tipo 2 (Wichtig) 2005 -Gruppo di Immunopatologia Renale SIN
- Medicina Interna Sistematica, a cura di A Rugarli, redigendo il capitolo "La Malattia renale cronica" Edizioni EDRA. 2015
  
- E curatore e autore del "Manuale di Nefrologia" (G.Garibotto e Roberto Pontremoli), Minerva Medica , Torino 2011 ISBN-13 978-88-7711-722-9

Ha partecipato alla stesura dei seguenti trattati/monografie internazionali:

- *Amino acid Biosynthesis* in **Encyclopedia of Life Sciences (ELS)**, Nature Publishing Group, London, (<http://www.ELS.net>), 2000
- *Amino acid Biosynthesis* in **Encyclopedia of Life Sciences (ELS)**, Nature Publishing Group, London, (<http://www.ELS.net>), 2010 (2nd)
- *Protein and amino acid metabolism in renal disease and in renal failure* in Kopple JD, Massry S, **Nutritional Management of Renal Diseases**, William and Wilkins (USA), 2003

- *Good nephrological practice: Management of the Renal Patient* **Clinical Algorithms on Nutritional Status and its Relationship to Inflammation**: Denis Fouque, Jutta Passlick-Deetjen eds. Pabst Science Publishers (Berlin), 2003
- Guest Editor: Nutrition, Metabolism & Cardiovascular **Diseases** **PROCEEDINGS AND ABSTRACTS FROM THE 8TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON AMINO ACID AND PROTEIN METABOLISM IN HEALTH AND DISEASE** Volume 23 Supplement 1 November 2013
- *The clinical role of glutamine supplementation in disease* In **:Glutamine Biochemistry, Physiology, and Clinical Applications** Edited by **Dominique Meynial-Denis** CRC Press – 2016 – 320 pages
- *Myostatin and the Balance between Positive and Negative Regulators of Muscle Mass in Patients with Chronic Kidney Disease*. In: **Myostatin: Structure, Role in Muscle Development and Health Implications** Christensen Ed. Chapter 2 **ISBN: 978-1-63485-230-2**