

CURRICULUM VITAE DOTT.SSA RENATA MANGIONE

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	RENATA MANGIONE
Indirizzo	
Telefono	
Fax	
E-mail	renata.mangione@unicamillus.org

Nazionalità	Italiana
--------------------	----------

ORCID: 0000-0002-2991-7088
SCOPUS author ID: 57216683617
WOS author ID: KIH-7630-2024
Settore scientifico-disciplinare: BIO/10 Biochimica
Settore concorsuale: 05/E1 Biochimica Generale

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

	<i>Dottore di Ricerca in Scienze Biomediche di Base e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, sede di Roma</i>
22/03/2024	Conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca (cum laude) in Scienze Biomediche di Base e Sanità Pubblica , discutendo una tesi dal titolo <i>“The Role Of A Low Molecular Weight Dextran Sulfate (ILB®) In Acute And Cronic Neurodegenerative Diseases: A New Therapeutic Approach”</i> , Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma
11/2019	Abilitazione all’esercizio della Professione di Biologo , Università degli Studi di Catania
11/10/2019	LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA SANITARIA E CELLULARE-MOLECOLARE con voto 110/110 E LODE , Università Degli Studi di Catania
2013	Maturità Liceo Classico, Catania

Posizione attuale	RICERCATRICE POST-DOC presso Università UniCamillus - Saint Camillus International University of Health and Medical Sciences, Roma. Via di Sant'Alessandro, 30 - Roma -Attività di Ricerca, Laboratorio di Biochimica della Facoltà Dipartimentale di Medicina; -Attività di co-supervisione per tesi sperimentale per Corso Di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia, e per tesi di Dottorato in "Biochimica e biologia molecolare" (Dottorato consorziato con L'università di Roma Tor Vergata).
2023/2024	-Docente a contratto (SSD BIO/10) per l'insegnamento di "CHIMICA E INTRODUZIONE ALLA BIOCHIMICA", Corso Di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia, UniCamillus – Saint Camillus International University of Health and Medical Sciences, Lido di Venezia Via Alberoni, 70 - Lido (VE).
2023/2024	-Docente a contratto (SSD BIO/10) per l'insegnamento di "CHIMICA E INTRODUZIONE ALLA BIOCHIMICA", Corso Di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia, UniCamillus – Saint Camillus International University of Health and Medical Sciences, Roma.
2022/2024	-Docente a contratto (SSD BIO/10) per l'insegnamento di "VIRTUAL LABSTER USING LABSTER PLATFORM", Corso Di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma. Largo Francesco Vito, 1 - Roma
2020/2021	-Attività di Didattica integrativa, presso Università Cattolica del Sacro Cuore Tutor della materia del corso di "Tecniche di laboratorio chimico", Corso Integrato di "Chimica organica ed esercitazioni di Laboratorio chimico", nell'ambito del Corso di Laurea Triennale: "Scienze e tecnologie cosmetologiche" • Responsabile dell'organizzazione delle esercitazioni teorico-pratiche presso il laboratorio di Biochimica e Biologia Molecolare, presso l'Istituto di Biochimica e Biochimica Clinica.
01/10/2020 - 01/10/2023	DOTTORANDA DI RICERCA IN SCIENZE BIOMEDICHE DI BASE E SANITÀ PUBBLICA Università Cattolica del Sacro Cuore Titolo del progetto di ricerca "Pathobiological Mechanisms, Biomarkers And Possible Antioxidant Therapies In A New Experimental Model Of Amyotrophic Lateral Sclerosis In The Mouse: A Metabolomic And Proteomic Approach". Attività di ricerca svolta presso: 01/10/2020 – 30/11/2022: laboratorio di Biochimica e Biologia Molecolare, Dipartimento di Scienze Biotecnologiche di base, Cliniche Intensivologiche e Perioperatorie, Sezione di Biochimica 01/12/2022-01/10/2023: laboratorio di Biochimica della Facoltà Dipartimentale di Medicina, Università UniCamillus - Saint Camillus International University of Health and Medical Sciences, Roma

RICERCATRICE OSPITE (DOTTORANDA)

Attività di ricerca presso il laboratorio di Integrative Systems Physiology, Sezione Di Biotecnologia E Bioingegneria (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL); supervisore Prof. Johan Auwerx).

EPFL - École Polytechnique Fédérale de Lausanne

Route Cantonale, 1015 Losanna (Svizzera)

10/2022

Corso di Formazione e Istruzione Continua sulla Protezione Degli Animali da Laboratorio nella Ricerca Scientifica (direttiva 2010/63/UE)

Università Cattolica del Sacro Cuore

01/02/2020 – 30/09/2020

TITOLARE DI CONTRATTO DI COLLABORAZIONE SCIENTIFICA (Co. Co. Co.)

Attività di ricerca presso il laboratorio di Biochimica e Biologia Molecolare, Dipartimento di Scienze Biotecnologiche di base, Cliniche Intensivologiche e Perioperatorie, Sezione di Biochimica.

Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

12/10/2019 – 30/01/2020

RICERCATRICE POST-LAUREA

Laboratorio di Biochimica Metabolica

Università Degli Studi di Catania

Via Santa Sofia 89, Catania (Italia)

28/03/2019 – 31/05/2019

RICERCATRICE OSPITE PER ERASMUS TRAINEESHIP (RICERCATRICE LAUREANDA)

Molecular Neuroscience Laboratory (Supervisor: Prof.ssa V.Di Pietro, Dott.ssa G.Beghum, University of Birmingham

Edgbaston, Birmingham B15 2TT, Regno Unito

7/01/2019 – 10/10/2019

INTERNATO DI TESI IN BIOCHIMICA METABOLICA

Laboratorio di Biochimica Metabolica

Università Degli Studi di Catania

ATTIVITA' DI RICERCA

- Ricerca e messa a punto di nuove metodiche analitiche mediante cromatografia liquida ad alta risoluzione (HPLC) per la determinazione dei principali prodotti del metabolismo energetico e dello stato ossido-riduttivo cellulare.

- Ricerca e messa a punto di nuove metodiche analitiche mediante cromatografia liquida ad alta risoluzione (HPLC) per la determinazione dei principali prodotti del metabolismo cellulare di patologie genetiche legate ad alterazioni metaboliche di purine, pirimidine, amminoacidi N-acetilati e acidi dicarbossilici.

-Studio della valutazione metabolica-biochimica della malattia neurodegenerativa Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA), con particolare attenzione alla ricerca di biomarkers in fluidi biologici (siero, urina, liquor), per la valutazione dell'alterazione del metabolismo e del danno da stress ossidativo. Biomarkers utilizzati anche per l'identificazione dello stadio e del grado di progressione della

patologia.

- Studio dell'effetto dei ROS su diverse linee cellulari, e valutazione dell'attività antiossidante di composti naturali e sintetici in differenti modelli sperimentali in vivo ed in vitro.

- Metabolismo energetico, meccanismi molecolari e biochimici del danno tissutale cerebrale in un modello animale sperimentale di trauma cranico (TBI) lieve e grave; valutazione biochimica di possibili interventi farmacologici, con possibile utilizzo di sostanze naturali.

-Studio dell'espressione di miRNA salivari in pazienti affetti da trauma cranico cerebrale, al fine di identificare potenziali biomarcatori diagnostici e prognostici specifici.

-Studio dei meccanismi di iniziazione, propagazione e terminazione delle reazioni di perossidazione lipidica indotte da ROS ed interazione di sostanze "scavenger" con tali processi su sistemi modello in vitro.

-Studio metabolomico dell'infertilità umana (maschile e femminile) mediante analisi biochimiche e molecolari.

-Ricerca di composti a basso peso molecolare nel plasma seminale umano come potenziali biomarcatori dell'infertilità maschile e sull'alterazione del pattern metabolico del liquido follicolare in relazione all'infertilità femminile.

-Studio dell'espressione genica nelle cellule muscolari umane primarie, nonché nelle linee cellulari Lonza cells e C2C12 cells.

-Studio del ruolo del gene CERS1, tramite l'induzione di un knock-down del gene CERS1, utilizzando la tecnologia di ingegneria genetica CRISPR-CAS9.

- Valutazione delle alterazioni proteiche muscolari, tramite tecniche di un'immunocitochimica, al fine di valutare il ruolo del gene CERS1 nella miogenesi, in seguito a knock-down del gene.

-Studio in vivo, in topi giovani ed anziani, per eseguire il knock-down del gene CERS1, mediante l'iniezione intramuscolare di AAV9 contenente RNA di silenziamento (siRNA) contro il CERS1 murino; valutazione delle capacità motorie degli animali sottoposti all'esperimento; analisi qualitative e quantitative degli sfingolipidi muscolari utilizzando tecniche di LC-MS/MS.

-Ricerca di biomarkers in fluidi biologici (siero e urina) di pazienti affetti da PMM2-CGD (disturbo congenito della N-glicosilazione di tipo 1) , utili alla diagnosi della patologia ed alla comprensione dei meccanismi biochimici patogenetici.

L'attività di ricerca ha permesso una produzione scientifica consistente in:
- **15 pubblicazioni** in extenso su Riviste Internazionali (ad alto valore di Impact Factor ed appartenenti ai quartili Q1 e Q2)
- **2 capitoli di libri internazionali (corredati da ISBN e DOI)**
- **6 abstract presentati a congressi nazionali ed internazionali (poster)**

I PARAMETRI BIBLIOMETRICI RELATIVI ALLA PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA SONO I SEGUENTI:

SCOPUS: PUBBLICAZIONI = 15; H-INDEX = 5; CITAZIONI = 103

WOS: PUBBLICAZIONI = 13; H-INDEX = 5; CITAZIONI = 97

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI

-Prof. Giuseppe Lazzarino, Department of Biomedical and Biotechnological Sciences, University of Catania, Catania, Italy

-Prof. Angela Maria Amorini, Department of Biomedical and Biotechnological Sciences, University of Catania, Catania, Italy

-Profs. Giovanni Li Volti, Daniele Tibullo, Rosalba Parenti, Nunzio Vicario, Department of Biomedical and Biotechnological Sciences, University of Catania, Catania, Italy

-Prof Roberto Piacentini, Department of Neuroscience, Catholic University of Rome, Italy

-Prof. Barbara Tavazzi, UniCamillus - Saint Camillus International University of Health Sciences, Rome, Italy

- Prof. Giacomo Lazzarino, UniCamillus - Saint Camillus International University of Health Sciences, Rome, Italy

-Prof. Giuseppe Lazzarino, Department of Biomedical and Biotechnological Sciences, University of Catania, Catania, Italy

- Prof. Pasquale Bilotta, Alma Res Fertility Center, Obstetrics and Gynecology, Rome, Italy

- Drs. Ilaria Listorti, Romina Pallisco and Gabriele Bilotta, Alma Res Fertility Center, Laboratory of Andrology and Embriology, Rome, Italy

- Prof. Angela Maria Amorini, Department of Biomedical and Biotechnological Sciences, University of Catania, Catania, Italy

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI

- Prof. Johan Auwerx, Laboratory of Integrative Systems Physiology, École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Lausanne, Switzerland

- Dr. Martin Wohlwend, Laboratory of Integrative Systems Physiology, École

Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Lausanne, Switzerland

-Prof. Ann Logan, Axolotl Consulting Ltd, Droitwich, Worcestershire.

- Dr. Lars Bruce, Tikomed AB, Viken, Sweden

-Prof. Antonio Belli and Prof. V. Di Pietro, College of Medical and Dental Sciences, University of Birmingham, Birmingham, UK

CONGRESSI

R. Mangione, A. Graziani, G. Lazzarino, V. Di Pietro, S. Signoretti, G. Lazzarino, B. Tavazzi *Traumatic brain injury alters cerebral mitochondrial respiratory chain complexes activity and redox state of coenzymes Q9 and Q10 in the rat.* CONGRESSO FEBS, Milano, Giugno 2024.

Mangione R, Graziani A, Lazzarino G, Tavazzi B. *Biochemical Composition Of Follicular Fluid Correlates With Female Infertility And The Success Of In Vitro Fertilization.* CONGRESSO ICOCIMS, Parma, Novembre 2023.

Mangione R, Lazzarino G, Graziani A, Saab WM, Pittalà A, Signoretti S, Di Pietro V, Amorini AM, Lazzarino G, Tavazzi B. *Brain Injury Alters Cerebral Concentrations and Redox States of Coenzymes Q9 and Q10 in the Rat.* CONGRESSO SIB, Settembre 2023.

Lazzarino G, Amorini AM, **Mangione R**, Saab MW, Di Stasio E, Di Rosa M, Tavazzi B, Lazzarino G, Onder G, Carfi A. *Biochemical Discrimination of the Down Syndrome-Related Metabolic and Oxidative/Nitrosative Stress Alterations from the Physiologic Age-Related Changes through the Targeted Metabolomic Analysis of Serum.* VI Convegno Scientifico Nazionale "SINDROME DI DOWN: DALLA DIAGNOSI ALLA TERAPIA" 21- 22 Ottobre 2022, Virtual Edition.

Mangione R, Lazzarino G, Logan A, Lars B, Persson LI, Tavazzi B. *ILB® Attenuates Clinical Symptoms and Serum Biomarkers of Oxidative/Nitrosative Stress and Mitochondrial Dysfunction in Patients with Amyotrophic Lateral Sclerosis.* CONGRESSO SIB 23-24 Settembre 2022, Online.

Lazzarino G, Pallisco R, Bilotta G, Listorti I, **Mangione R**, Tavazzi B. *Altered Follicular Fluid Metabolic Pattern Correlates with Female Infertility and Outcome Measures of In Vitro Fertilization.* CONGRESSO SIB 23-24 Settembre 2022, Online.

PUBBLICAZIONI

- **Mangione R**, Giallongo C, Duminuco A, La Spina E, Longhitano L, Giallongo S, Tibullo D, Lazzarino G, Saab MW, Sbriglione A, et al. *Targeted Metabolomics Highlights Dramatic Antioxidant Depletion, Increased Oxidative/Nitrosative Stress and Altered Purine and Pyrimidine Concentrations in Serum of Primary Myelofibrosis Patients.* *Antioxidants.* 2024; 13(4): 490. <https://doi.org/10.3390/antiox13040490>

- Wohlwend M, Laurila PP, Goeminne LJE, Lima T, Daskalaki I, Li X, von Alvensleben

G, Crisol B, **Mangione R**, Gallart-Ayala H, Burri O, Butler S, Morris J, Turner N, Ivanisevic J, Auwerx J. *Inhibition of CERS1 in skeletal muscle exacerbates age-related muscle dysfunction*. *Elife*. 2024 Mar 20;12:RP90522. doi: 10.7554/eLife.90522.

- Puliatti G, Li Puma DD, Aceto G, Lazzarino G, Acquarone E, **Mangione R**, D'Adamio L, Ripoli C, Arancio O, Piacentini R, Grassi C. (2023) *Intracellular accumulation of tau oligomers in astrocytes and their synaptotoxic action rely on Amyloid Precursor Protein Intracellular Domain-dependent expression of Glypican-4*. *Progress in Neurobiology*. 2023 Aug;227:102482. doi: 10.1016/j.pneurobio.2023.102482. Epub 2023 Jun 14.

- Pallisco R, Lazzarino G, Bilotta G, Marroni F, **Mangione R**, Saab MW, Brundo MV, Pittalà A, Caruso G, Capoccia E, Lazzarino G, Tavazzi B, Bilotta P, Amorini AM. (2023) *Metabolic Signature of Energy Metabolism Alterations and Excess Nitric Oxide Production in Culture Media Correlate with Low Human Embryo Quality and Unsuccessful Pregnancy*. *International Journal of Molecular Sciences*. 2023 Jan 3;24(1):890. doi: 10.3390/ijms24010890.

- **Mangione R**, Pallisco R, Bilotta G, Marroni F, Di Pietro V, Capoccia E, Lazzarino G, Tavazzi B, Lazzarino G, Bilotta P, Amorini AM. (2023) *Bilirubin Concentration in Follicular Fluid Is Increased in Infertile Females, Correlates with Decreased Antioxidant Levels and Increased Nitric Oxide Metabolites, and Negatively Affects Outcome Measures of In Vitro Fertilization*. *International Journal of Molecular Sciences*. 2023 Jun 27;24(13):10707. doi: 10.3390/ijms241310707.

- Lazzarino G, Di Pietro V, Rinaudo M, Nagy Z, Barnes NM, Bruce L, Signoretti S, **Mangione R**, Saab MW, Tavazzi B, Belli A, Lazzarino G, Amorini AM, Logan A. (2023) *ILB[®], a Low Molecular Weight Dextran Sulphate, Restores Glutamate Homeostasis, Amino Acid Metabolism and Neurocognitive Functions in a Rat Model of Severe Traumatic Brain Injury*. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022 Jul 30;23(15):8460. doi: 10.3390/ijms23158460.

- Lazzarino G*, **Mangione R***, Saab MW, Tavazzi B, Pittalà A, Signoretti S, Di Pietro V, Lazzarino G, Amorini AM. (2023) *Traumatic Brain Injury Alters Cerebral Concentrations and Redox States of Coenzymes Q9 and Q10 in the Rat*. *Antioxidants (Basel)*. 2023 Apr 23;12(5):985. doi: 10.3390/antiox12050985. (***co-first author**)

- Lazzarino G, Amorini AM, **Mangione R**, Saab MW, Di Stasio E, Di Rosa M, Tavazzi B, Lazzarino G, Onder G, Carfi A. (2022) *Biochemical Discrimination of the Down Syndrome-Related Metabolic and Oxidative/Nitrosative Stress Alterations from the Physiologic Age-Related Changes through the Targeted Metabolomic Analysis of Serum*. *Antioxidants (Basel)*. 2022 Jun 20;11(6):1208. doi: 10.3390/antiox11061208

- Logan A, Belli A, Di Pietro V, Tavazzi B, Lazzarino G, **Mangione R**, Lazzarino G, Morano I, Qureshi O, Bruce L, Barnes NM, Nagy Z. (2022) *The mechanism of action of a novel neuroprotective low molecular weight dextran sulphate: New platform therapy for neurodegenerative diseases like Amyotrophic Lateral Sclerosis*. *Frontiers in Pharmacology*. 2022 Aug 30;13:983853. doi: 10.3389/fphar.2022.983853.

- Ciccarone F, Castelli S, Lazzarino G, Scaricamazza S, **Mangione R**, Bernardini S, Apolloni S, D'Ambrosi N, Ferri A, Ciriolo MR. (2022) *Lipid catabolism and mitochondrial uncoupling are stimulated in brown adipose tissue of amyotrophic lateral sclerosis mouse models*. *Genes and Diseases*. 2022 Apr 27;10(2):321-324. doi: 10.1016/j.gendis.2022.04.006.

- Lazzarino G, Pallisco R, Bilotta G, Listorti I, **Mangione R**, Saab MW, Caruso G, Amorini AM, Brundo MV, Lazzarino G, Tavazzi B, Bilotta P. *Altered Follicular Fluid Metabolic Pattern Correlates with Female Infertility and Outcome Measures of In Vitro Fertilization*. (2021) *International Journal of Molecular Sciences*. 2021 Aug 14;22(16):8735. doi: 10.3390/ijms22168735.

- Lazzarino G*, **Mangione R***, Belli A, Di Pietro V, Nagy Z, Barnes NM, Bruce L, Ropero BM, Persson LI, Manca B, Saab MW, Amorini AM, Tavazzi B, Lazzarino G, Logan A. (2021) *ILB Attenuates Clinical Symptoms and Serum Biomarkers of Oxidative/Nitrosative Stress and Mitochondrial Dysfunction in Patients with Amyotrophic Lateral Sclerosis*. *Journal of Personalized Medicine*. 2021 Aug 14;11(8):794. doi: 10.3390/jpm11080794. PMID: 34442438; PMCID: PMC8399678. (*co-first author)

- Vicario N, Spitale FM, Tibullo D, Giallongo C, Amorini AM, Scandura G, Spoto G, Saab MW, D'Aprile S, Alberghina C, **Mangione R**, Bernstock JD, Botta C, Gulisano M, Buratti E, Leanza G, Zorec R, Vecchio M, Di Rosa M, Li Volti G, Lazzarino G, Parenti R, Gulino R. (2021) *Clobetasol promotes neuromuscular plasticity in mice after motoneuronal loss via sonic hedgehog signaling, immunomodulation and metabolic rebalancing*. *Cell Death and Disease* 2021 Jun 16;12(7):625. doi: 10.1038/s41419-021-03907-1.

- Amorini AM, Listorti I, Bilotta G, Pallisco R, Saab MW, **Mangione R**, Manca B, Lazzarino G, Tavazzi B, Lazzarino G, Bilotta P. (2021) *Antioxidant-Based Therapies in Male Infertility: Do We Have Sufficient Evidence Supporting Their Effectiveness?* *Antioxidants (Basel)*. 2021 Feb 2;10(2):220. doi: 10.3390/antiox10020220.

- Tibullo D, Giallongo C, Romano A, Vicario N, Barbato A, Puglisi F, Parenti R, Amorini AM, Saab MW, Tavazzi B, **Mangione R**, Brundo MV, Lazzarino G, Palumbo GA, Li Volti G, Di Raimondo F, Lazzarino G. (2020) *Mitochondrial Functions, Energy Metabolism and Protein Glycosylation Are Interconnected Processes Mediating Resistance to Bortezomib in Multiple Myeloma Cells*. *Biomolecules* 2020 Apr 30;10(5):696. doi: 10.3390/biom10050696.

CAPITOLI DI LIBRI INTERNAZIONALI

- Lazzarino G, O'Halloran P, Di Pietro V, **Mangione R**, Tavazzi B, Amorini AM, Lazzarino G, Signoretti S. (2022) *Pyruvate Dehydrogenase and Tricarboxylic Acid Cycle Enzymes Are Sensitive Targets of Traumatic Brain Injury Induced Metabolic Derangement in "Cellular, Molecular, Physiological and Behavioural Aspects of Traumatic Brain Injury"*, Rajendram R, Preedy VR and Martin CR eds, Academic Press, San Diego, CA, USA, pp. 208-216. Hardback ISBN: 9720128230367; eBook ISBN: 9780128230602

- **Mangione R**, Tavazzi B, Lazzarino G, Lazzarino G. (2023) *Oxidative stress and antioxidant-based therapies in male infertility in "Modulation of Oxidative Stress –*



Biochemical, Physiological and Pharmacological Aspect”, Saso L, Giuffrè A, Valacchi G, Maccarrone M eds, Academic Press, San Diego, CA, USA, pp. 235 – 254 ISBN 9780443192470; <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-19247-0.00010-2>

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: italiano

Inglese: B2

Francese: A2

Autorizzazione al trattamento dei dati personali ai sensi della legge 675/96.

La sottoscritta Renata Mangione, ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196, del Regolamento UE 2016/679 e della legge n. 675/96 “Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali”, autorizza al trattamento dei propri dati personali contenuti nel curriculum vitae.

Roma 26/04/2024