



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

*Curriculum vitae*

**ALLA MAGNIFICA RETTRICE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO**

**COD. ID: 6975**

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche.

Responsabile scientifico: Prof. Davide Lecca \_\_\_\_\_

## **[Davide Marangon] CURRICULUM VITAE**

### **INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)**

COGNOME	MARANGON
NOME	DAVIDE
DATA DI NASCITA	13/02/1988
CITTADINANZA	ITALIANA

### **OCCUPAZIONE ATTUALE**

Incarico	Struttura
Ricercatore a tempo determinato (lettera A)	Laboratorio di Farmacologia Molecolare e Cellulare della Trasmissione Purinergica, Dipartimento di Scienze Farmaceutiche (DISFARM), Via Balzaretti 9, Università degli Studi di Milano

### **TITOLO DI STUDIO**

**Laurea Magistrale in Biotecnologie del Farmaco.** Università degli Studi di Milano, 14/03/2013. Votazione 110/110.

**Laurea Triennale in Biotecnologie.** Università degli Studi del Piemonte Orientale Amedeo Avogadro, Novara, 14/10/2010. Votazione: 105/110.

### **TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO**

**Dottorato in Scienze Farmacologiche Sperimentali e Cliniche.** XXX ciclo. Università degli Studi di Milano, 26/01/2018. Titolo tesi: MicroRNA-125a-3p regola negativamente la maturazione oligodendrogliale e la rimielinizzazione: meccanismi molecolari e implicazioni cliniche. Responsabile: Prof. Maria Pia Abbraccio, Università degli Studi di Milano.

### **LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE**

lingue	livello di conoscenza
Inglese	ottimo, sia scritto che parlato



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

TITOLI DI CUI ALL'ARTICOLO 24 COMMA 3 LETTERA A) E B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240

Ricercatore a tempo determinato, tipo A, nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Innovazione" 2014/2020. Università degli studi di Milano. 01/01/2022 - 31/12/2024.

## CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

01/01/2021 - 31/12/2021: **assegno di ricerca** (12 mesi), Università degli Studi di Milano. Progetto: Riposizionamento di farmaci come nuova strategia per scoprire terapie pro-rigenerative per le malattie neurologiche: la sfida della sclerosi multipla progressiva. Responsabile: Prof. Maria Pia Abbracchio.

01/11/2018 - 31/12/2020: **assegno di ricerca** (26 mesi), Università degli Studi di Milano. Progetto: Strategie rimielinizzanti innovative per la sclerosi multipla: focus su GPR17, nuovo recettore coinvolto nel differenziamento oligodendrocitario. Responsabile: Prof. Maria Pia Abbracchio.

01/11/2017 - 31/10/2018: **assegno di ricerca** (12 mesi), Università degli Studi di Milano. Progetto: Sviluppo di brevetti di nuovi modulatori di GPR17, un recettore chiave nei processi di rimielinizzazione. Responsabile: Prof. Maria Pia Abbracchio.

## ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

### ATTIVITÀ DIDATTICA

Impegno didattico per ogni anno accademico, inclusa attività di formazione e supervisione di studenti per la preparazione di tesi sperimentali, attività di relatore e correlatore, pianificazione della didattica e partecipazione al Collegio didattico interdipartimentale di Biotecnologie del Farmaco: 350 ore

#### **A.A: 2023/2024:**

- **Docente per il corso Biotecnologie Farmacologiche Avanzate** (Modulo: Laboratorio di Biotecnologie Farmacologiche (1 CFU, 16 ore), Corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco.
- **Seminario:** "Modulazione farmacologica dell'espressione genica" nell'ambito del modulo didattico "Corso pratico di biotecnologia e farmacologia" (2 ore). Corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco.
- **Seminario:** "Approcci di trasferimento genico e editing genico" nell'ambito del modulo didattico "Corso pratico di biotecnologia e farmacologia" (2 ore). Corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco.
- **Seminario:** "Generazione di modelli animali transgenici e reporter" all'interno del modulo didattico "Corso pratico di Biotecnologia e Farmacologia" (2 ore). Corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco.
- **Seminario:** "Metodologie avanzate per lo studio dell'espressione genica" nell'ambito del modulo didattico "Corso pratico di biotecnologia e farmacologia"(2 ore). Corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco.
- **Seminario:** "Epigenetica e miRNA nella farmacogenetica" nell'ambito del modulo didattico "Farmacogenomica" (2 ore). Corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco.
- **Assistente e membro della commissione d'esame** nel modulo di Farmacologia generale al CdL in Farmacia (Titolare Prof. Davide Lecca)
- **Assistente e membro della commissione d'esame** nel modulo di Farmacologia molecolare applicata al CdL in Biotecnologie del Farmaco (Titolare Prof. Davide Lecca)

#### **A.A: 2022/2023:**

- **Docente per il corso Biotecnologie Farmacologiche Avanzate** (Modulo: Laboratorio di Biotecnologie Farmacologiche (1 CFU, 16 ore), Corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco.
- **Seminario:** "Modulazione farmacologica dell'espressione genica" nell'ambito del modulo didattico "Corso pratico di biotecnologia e farmacologia" (2 ore). Corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco.
- **Seminario:** "Approcci di trasferimento genico e editing genico" nell'ambito del modulo didattico "Corso pratico di biotecnologia e farmacologia" (2 ore). Corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco.
- **Seminario:** "Generazione di modelli animali transgenici e reporter" all'interno del modulo didattico "Corso pratico di Biotecnologia e Farmacologia" (2 ore). Corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco.
- **Seminario:** "Metodologie avanzate per lo studio dell'espressione genica" nell'ambito del modulo didattico "Corso pratico di biotecnologia e farmacologia"(2 ore). Corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco.
- **Seminario:** "Epigenetica e miRNA nella farmacogenetica" nell'ambito del modulo didattico "Farmacogenomica" (2 ore). Corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco.

**A.A. 2021/2022:**

- **16 ore di attività didattica integrativa (tutoraggio)** per il corso di Biotecnologie farmacologiche avanzate (U.D. Farmacogenomica). Corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco.
- **Seminario:** "Epigenetica e miRNA nella farmacogenetica" nell'ambito del modulo didattico "Farmacogenomica" (2 ore). Corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco.

**A.A. 2020/2021:**

- **8 ore di attività didattica integrativa (tutoraggio)** per il corso di Biotecnologie farmacologiche avanzate (U.D. Farmacogenomica). Corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco.
- **Seminario:** "Epigenetica e miRNA nella farmacogenetica" nell'ambito del modulo didattico "Farmacogenomica" (2 ore). Corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco.

**ATTIVITÀ DI RELATORE E CORRELATORE DI TESI**

**Relatore** in sede di discussione delle tesi di 2 candidati (nominato ufficialmente dalla Facoltà di Scienze del Farmaco):

- A.A. 2022-2023; Candidata: Alessia Mauri; titolo tesi "Evaluating the effects of montelukast on oligodendrocytes in cellular models of inflammatory and oxidative stress-induced damage", CdL in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche.
- A.A. 2022-2023; Candidato: Davide Ambrosini; titolo tesi "Identificazione di meccanismi molecolari alterati in tessuti cerebrali post-mortem di pazienti con sclerosi multipla mediante analisi proteomica", Biotecnologie del Farmaco.

**Correlatore** in sede di discussione delle tesi di 6 candidati (nominato ufficialmente dalla Facoltà di Scienze del Farmaco):

- A.A. 2016-2017; Candidata: Camilla Negri; titolo tesi "Studio del potenziale rigenerativo delle cellule esprimenti il recettore GPR17 in un modello murino di demielinizzazione indotta da cuprizone", CdL in Farmacia.
- A.A. 2018-2019; Candidata: Carolina Giudici; titolo tesi "Identificazione e caratterizzazione di Gas7 e Nod1: nuovi bersagli di miR-125a coinvolti nel differenziamento degli oligodendrociti", CdL in Farmacia.
- A.A. 2018-2019; Candidato: Samuele Gianoncelli; titolo tesi "Identificazione e validazione funzionale di miRNA che modulano l'espressione del recettore GPR17", CdL in Biotecnologie.
- A.A. 2019-2020; Candidata: Camilla Zanetti; titolo tesi "Ruolo del recettore GPR17 nel metabolismo energetico degli oligodendrociti durante il differenziamento", CdL in Farmacia.
- A.A. 2020-2021; Candidata: Marta Fumagalli; titolo tesi "Identificazione delle vie metaboliche regolate dal recettore GPR17 durante il differenziamento degli oligodendrociti", CdL in Farmacia.
- A.A. 2021-2022; Candidato: Filippo Persico; titolo tesi "Messa a punto di un modello in vitro di infiammazione per l'identificazione di agenti farmacologici rimielinizzanti: focus sulla modulazione del recettore GPR17", CdL in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche.

**ATTIVITÀ DI FORMAZIONE E SUPERVISIONE IN LABORATORIO**

**2014-oggi:** attività di supervisione e coordinamento del lavoro di ricerca sperimentale di 11 studenti dei corsi di laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, Farmacia e Biotecnologie del Farmaco, e di 1 dottoranda del Corso di dottorato in Scienze Farmacologiche sperimentali, cliniche e biomolecolari. Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Università degli Studi di Milano.

**DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI**

**11/2009-06/2010:** Tirocinio sperimentale nell'ambito della laurea triennale in Biotecnologie, Università degli Studi del Piemonte Orientale. L'attività di ricerca si è concentrata sulla caratterizzazione fitochimica di diversi tipi di *Peucedanum* mediante tecniche cromatografiche, come TLC, HPLC e analisi NMR. Titolo della tesi: Caratterizzazione fitochimica di *Peucedanum venetum*, *cervaria* e *verticellare*. Responsabile: Prof. Giovanni Battista Appendino.

**03/2012-02/2013:** Tirocinio sperimentale nell'ambito della laurea magistrale in Biotecnologie del Farmaco, Università degli Studi di Milano. L'attività di ricerca si è concentrata sullo studio della regolazione



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

post-trascrizionale di GPR17 durante la maturazione degli oligodendrociti. Il ruolo dei miRNA in questo processo è stato valutato mediante la trasfezione di miRNA mimics e antago-miRNA specifici e l'analisi dell'espressione genica mediante PCR in tempo reale. Titolo: Ruolo dei microRNA nella regolazione post-trascrizionale del recettore GPR17 durante il differenziamento oligodendrogliale. Responsabile: Prof.ssa Maria Pia Abbraccio.

**11/2014-11/2017:** Studente di Dottorato in “Scienze Farmacologiche Sperimentali e Cliniche”, Università degli Studi di Milano. L'attività di ricerca si è concentrata sullo studio della regolazione post-trascrizionale di GPR17 da parte del sistema dei miRNA durante la maturazione degli oligodendrociti e sull'identificazione di miRNA alterati in modelli di topi affetti da encefalomielite autoimmune sperimentale (EAE). Tesi: MicroRNA-125a-3p regola negativamente la maturazione oligodendrogliale e la rimielinizzazione: meccanismi molecolari e implicazioni cliniche. Responsabile: Prof. Maria Pia Abbraccio, Università degli Studi di Milano. Settore disciplinare BIO/14.

**Settembre - Ottobre 2016:** Visiting Scientist presso il laboratorio di Fisiopatologia delle cellule staminali cerebrali, Neuroscience Institute Cavalieri Ottolenghi, Responsabile: Prof.ssa Annalisa Buffo. Attività: messa a punto del modello di demielinizzazione indotta da cuprizone.

**23-25/11/2015:** “Corso introduttivo alla sperimentazione animale”, Università degli Studi di Milano.

**2022-oggi:** Attività di formazione presso Materias srl, un Early Stage Combined Accelerator specializzata nel trasferimento tecnologico e nel fornire servizi di gestione dell'innovazione ai ricercatori. Partecipazione ai seguenti seminari e congressi sul trasferimento tecnologico e metodi di deliveri innovativi:

- Seminario: “Proprietà intellettuale, brevetti e analisi di anteriorità”, Aprile 2022.
- Seminario: “Il ruolo della proprietà intellettuale nel business plan: il caso Sanidrink”, Luglio 2022.
- Seminario: “Valutazione della proprietà intellettuale”, Dicembre 2022.
- Congresso: International Conference on Emerging Technologies in Transdermal Drug Delivery, Napoli, April 17-19 2023

### Competenze acquisite:

- Interpretazione e scrittura di brevetti
- Utilizzo di banche dati brevettuali (Lens, Espacenet)
- Analisi di anteriorità
- Sviluppo di un business plan
- Produzione di un assessment tecnico-scientifico per una potenziale proprietà intellettuale

### Descrizione dell'attività di ricerca (2012-oggi)

Ho iniziato la mia attività di ricerca durante la tesi sperimentale nel laboratorio di Farmacologia Molecolare e Cellulare della Trasmissione Purinergica sotto la guida della Prof.ssa Maria Pia Abbraccio e già durante questo periodo ho manifestato molto interesse nella ricerca di nuovi meccanismi molecolari coinvolti nella regolazione del differenziamento degli oligodendrociti. Grazie a una borsa di studio per giovani promettenti e in seguito a una borsa di dottorato ho avuto modo di applicare alle discipline farmacologiche le tecniche di bioinformatica e di biologia molecolare studiate durante il corso di Laurea in Biotecnologie del Farmaco e ho gradualmente sviluppato collaborazioni con gruppi di ricerca interni ed esterni al dipartimento. Con le mie ricerche ho contribuito di persona all'identificazione e alla caratterizzazione funzionale di un nuovo microRNA, miR-125a-3p, in grado di regolare la maturazione degli oligodendrociti. Questo mi ha permesso di pubblicare la mia prima pubblicazione a primo nome (articolo n°1, si veda elenco delle pubblicazioni) e ha alimentato il mio interesse per l'argomento. Durante e dopo il dottorato ho proseguito le ricerche su questo miRNA, dimostrando che i suoi livelli di espressione sono alterati sia in sostanza bianca isolata da modelli animali di demielinizzazione, sia in campioni derivanti da pazienti con sclerosi multipla, in particolare in sostanza bianca e in fluido cerebrospinale di pazienti con lesioni attive, ed ho inoltre dimostrato che la modulazione dei livelli di questo miRNA può essere sfruttata per promuovere la capacità di riparazione endogena del sistema nervoso centrale dopo un danno demielinizante (articolo n°5). Attraverso la combinazione di un approccio trascrittomico e di strumenti bioinformatici *pathway-based* e *gene ontology-based* ho inoltre dimostrato che la sovraespressione di miR-125a-3p in oligodendrociti altera diverse vie di segnalazione importanti per il processo di mielinizzazione (articolo n°8). Nel complesso le mie ricerche suggeriscono come miR-125a-3p possa essere considerato sia un promettente biomarker che un potenziale bersaglio nel contesto della sclerosi multipla.



Nello stesso periodo ho inoltre partecipato ad un progetto altamente traslazionale volto all'identificazione di strategie rimielinizzanti innovative per la sclerosi multipla, basate sulla modulazione farmacologica di GPR17. In questo progetto, mi sono occupato del disegno sperimentale, della messa a punto, per la prima volta in Laboratorio, del modello di demielinizzazione indotta da cuprizone. Il progetto è continuato negli anni grazie a diversi finanziamenti della Fondazione Italiana Sclerosi Multipla (FISM) che hanno permesso di seguire le cinetiche dei pre-oligodendrociti dopo demielinizzazione indotta da cuprizone e in un modello di encefalomielite autoimmune (EAE) utilizzando una linea reporter di topi transgenici (GPR17iCreERT2-GFP) generata in collaborazione con l'Università di Monaco, in cui l'espressione di GPR17 è inducibile e tracciabile tramite una proteina fluorescente. I risultati mi hanno permesso di pubblicare un nuovo articolo a primo nome (articolo n° 2).

Negli anni successivi ho continuato le mie ricerche sulla modulazione farmacologica di GPR17 e sullo studio dei meccanismi alterati dal recettore durante la maturazione degli oligodendrociti. Ho collaborato alla caratterizzazione del primo ligando selettivo per GPR17 e ho eseguito gli esperimenti di trattamento farmacologico in vivo con questo ligando, somministrato subcronicamente mediante minipompe Alzet a topi dopo induzione di EAE. I risultati di questo studio hanno dimostrato per la prima volta gli effetti neuroprotettivi associati alla modulazione farmacologica in vivo del recettore GPR17 (articolo n° 6). Dal 2018 al 2022, in collaborazione con il laboratorio del Prof. Nico Mitro, ho lavorato ad un progetto volto ad identificare i meccanismi pro-differenziativi che seguono lo spegnimento di GPR17 durante la maturazione oligodendrogliale attraverso una combinazione di approcci omici (metabolomica e lipidomica). Grazie a questi studi ho dimostrato che il recettore GPR17 agisce come un checkpoint necessario per inibire la mielinizzazione precoce e mantenere la reattività delle cellule ai segnali extracellulari ed ho evidenziato come lo spegnimento della sua espressione giochi un ruolo fondamentale nel coordinamento dei riarrangiamenti del metabolismo energetico e lipidico necessari per la maturazione degli OPC, fornendo importanti indicazioni sui metaboliti bioattivi e sui lipidi regolati dal recettore (articolo n° 11). Inoltre, ho partecipato alla caratterizzazione dell'espressione del recettore GPR17 in tessuti di pazienti con sclerosi multipla e ho dimostrato che il recettore è particolarmente espresso in zone di sostanza bianca apparentemente sana ma caratterizzate da un elevato grado di infiammazione (articolo n° 9), dimostrando come questo recettore sia un promettente bersaglio per promuovere la rigenerazione delle lesioni. Recentemente, per identificare nuovi meccanismi precoci alla base dello sviluppo di nuove lesioni ho effettuato analisi lipidomiche e proteomiche su queste aree.

Nel 2022, in seguito alla vincita di una posizione da RTDA (Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Innovazione" 2014/2020), ho iniziato a sviluppare una nuova tematica di ricerca dal titolo "Valorizzazione delle proprietà salutistiche e benefiche delle vescicole extracellulari ottenute da scarti alimentari". Nell'ambito di questo progetto ho partecipato all'isolamento e caratterizzazione di vescicole extracellulari da prodotti di IV gamma, in particolare insalate in busta, dimostrando che queste vescicole possiedono delle proprietà benefiche nei confronti di cellule eucarioti. Ho inoltre partecipato alla valutazione della biodistribuzione di queste vescicole in modelli murini e alla valutazione della loro attività anti-obesità in topi modello di sindrome metabolica. Questi risultati fanno parte di una domanda di brevetto già depositata, di cui sono co-inventore, e di una pubblicazione attualmente in revisione per la rivista Food Frontiers. Sfruttando la mia precedente esperienza nell'analisi di miRNA, ho isolato l'RNA totale contenuto in queste vescicole e analizzato il loro contenuto in miRNA. Mediante esperimenti di trasfezione ho dimostrato che alcuni degli effetti antiobesità osservati potrebbero essere mediati da miRNA presenti nelle vescicole in grado di regolare l'espressione di trascritti bersaglio in cellule eucariote, suggerendo la presenza di un potenziale meccanismo post-trascrizionale cross-specie. Contestualmente allo sviluppo di questo progetto, grazie alla collaborazione con Materias srl, ho acquisito nuove conoscenze su proprietà intellettuale, analisi di anteriorità, sviluppo di un business plan, studio di brevetti depositati, utilizzo di software dedicati, trasferimento tecnologico, tramite la partecipazione a un congresso, a una serie di seminari e ad attività sia teoriche che pratiche svolte in presenza o in remoto.

Recentemente, ho iniziato a studiare le alterazioni precoci degli RNA non codificanti (ncRNA) nell'invecchiamento fisiologico e in un modello murino della malattia di Alzheimer (AD). All'interno di questo progetto, ho messo a punto un metodo per l'isolamento di OPC dal cervello di topo anziano, mediante la tecnologia MACS (magnetic activated cell sorting), per identificare alterazioni in network di ncRNA-mRNA responsabili della degenerazione della mielina.

Nel corso della mia carriera ho collaborato con i seguenti gruppi di ricerca:

- Prof. Luigi Sironi, Prof. Marco De Amici, Prof.ssa Carmen Lammi: DISFARM, Università degli Studi di Milano.





# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

- Prof. Nico Mitro, Prof.ssa Donatella Caruso, Dott. Matteo Audano: DiSFeB, Università degli Studi di Milano.
- Dr.ssa Sara Grassi, Department of Medical Biotechnology and Translational Medicine, Università degli Studi di Milano.
- Dr.ssa Letizia Trincavelli, Dr.ssa Simona Daniele, Prof.ssa Claudia Martini: Università di Pisa.
- Dr.ssa Claudia Verderio e Dr.ssa Patrizia Rosa: Istituto di Neuroscienze, CNR di Milano.
- Dr.ssa Corinna Giorgi: Istituto di Neuroscienze, CNR di Roma.
- Prof.ssa Enrica Boda: Università di Torino.
- Dr.ssa Raffaella Scardigli, Institute of Translational Pharmacology, CNR, Roma
- Dr. Ivan Arisi, EBRI, Roma.
- Dr.ssa Paola Panina-Bordignon, Dr. Roberto Furlan: Ospedale San Raffaele
- Dr.ssa Barbara Lazzari, Institute of Agricultural Biology and Biotechnology, CNR, Lodi
- Dr.ssa Annunziata Cummaro, Materias srl, Napoli

## **COMPETENZE TECNICHE:**

### **Biologia cellulare e animale:**

- Ottenimento di cellule gliali primarie da corteccia di ratto
- Mantenimento di colture primarie da roditore, linee cellulari, oligodendrociti derivanti da IPSC.
- Isolamento di sottopopolazioni cellulari mediante Magnetic Activated Cell Sorting
- Trattamenti farmacologici in vitro
- Trasfezione di plasmidi
- Elettroporazione con Amaxa Nucleofector
- Trasfezione di siRNA and miRNA
- Utilizzo di vettori virali
- Estrazione di RNA e DNA da linee cellulari, colture primarie, tessuti e biofluidi animali e umani.
- RT-PCR, Real time PCR (SYBR green e TaqMan), PCR ed elettroforesi su gel
- Clonaggio, selezione e crescita di colture batteriche, estrazione e purificazione di DNA plasmidico, digestioni enzimatiche
- Estrazione di DNA genomico e genotipizzazione di animali transgenici

### **Citologia e istologia:**

- Fissaggio di cellule e tessuti
- Taglio di sezioni di tessuto al criostato e preparazione di vetrini istologici
- Immunocitochimica e immunoistochimica
- ibridazione in situ di miRNA
- microscopia ottica a luce visibile, a fluorescenza e confocale

### **Saggi biochimici e funzionali:**

- Estrazione di proteine e western blotting
- ipossia/ischemia in vitro e saggi di citotossicità
- Saggi reporter basati su bioluminescenza

### **Manipolazione di animali:**

- Impianto sottocutaneo di minipompe osmotiche in topo per la somministrazione di trattamenti farmacologici in vivo
- Somministrazioni in vivo attraverso la via intraperitoneale, endovenosa, intracerebroventricolare, sottocutanea, intranasale e oral-gavage.
- Espianto di tessuti da ratto e topo
- Induzione di encefalomielite autoimmune sperimentale (EAE)
- Valutazione dello score neurologico in topi EAE
- Modello murino di demielinizzazione focale indotta da lisolecitina
- Modello murino di demielinizzazione indotta da cuprizone
- Mantenimento di colonie transgeniche

### **Bioinformatica:**



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

- Manipolazione di dati trascrittomici, lipidomici, metabolomici
- Graphpad prism
- Ricerca in banche dati biologiche
- MiRNA prediction tools (Targetscan, miRWalk, MyMiR, Mienturnet, MirNet 2.0)
- Allineamenti di sequenze (ClustalX, BLAST)
- Serial Cloner
- Ingenuity Pathway Analysis (IPA)
- Genomatix Suite
- Gene Ontology, Enrichr, DAVID, ToppGene
- STRING, Networkanalyst, Metaboanalyst, ExpressAnalyst
- PharmGKB
- PharmacomiR
- Disegno di primers per PCR e real-time PCR; oligonucleotidi antisense e siRNA;
- Densitometria e analisi dell'immagine (ImageJ)

### TITOLARIETA' DI FINANZIAMENTI DI RICERCA E PARTECIPAZIONE A PROGETTI

Partecipo o ho partecipato come componente effettivo del gruppo di ricerca ai seguenti progetti finanziati da enti di ricerca nazionali o internazionali:



Anno	Progetto
2023-oggi	Non-coding RNAs and brain aging: investigating new mechanisms responsible for myelin degeneration and their therapeutic application. MUR (n.2022AJ3FHAPI), Prof. Davide Lecca. Ruolo nel progetto: <i>isolamento di oligodendrociti da cervello di topo anziano, analisi di miRNoma e trascrittoma, analisi bioinformatiche.</i>
2022-oggi	“Valorizzazione delle proprietà salutistiche e benefiche delle vescicole extracellulari ottenute da scarti alimentari (ValVesca)”. Programma Operativo Nazionale (PON) “Ricerca e Innovazione”, PI: Prof. Davide Lecca. Ruolo nel progetto: <i>isolamento di vescicole da scarti alimentari, analisi di miRNA, saggi di citotossità, saggi biochimici, real-time PCR, analisi immunoistochimiche.</i>
2022-oggi	National Center for Gene Therapy and Drugs based on RNA Technology, European Union—NextGenerationEU (PNRR M4C2-Investimento 1.4-CN00000041), PI: Prof. Paolo Ciana. Ruolo nel progetto: <i>sviluppo di modelli cellulari per la valutazione di farmaci a RNA.</i>
2020-2022	MIND FoodS Hub. Progetto Regione Lombardia, PI: Prof. Patrizia Riso. Ruolo nel progetto: <i>Isolamento e caratterizzazione di vescicole extra-cellulari da foglie di rucola.</i>
2019-2023	“Drug repurposing as a novel strategy to discover pro-regenerative therapies for neurological diseases: the challenge of progressive multiple sclerosis”. MIUR-PRIN 2017, PI: Prof. Maria Pia Abbracchio. Ruolo nel progetto: <i>disegno degli esperimenti, trattamenti farmacologici, analisi immunocitochimiche e di real time PCR, saggi di citotossicità, analisi bioinformatiche.</i>
2018-2023	“Strategie rimielinizzanti innovative per la sclerosi multipla: focus su GPR17, recettore coinvolto nel differenziamento oligodendrocytario”. Fondazione Italiana Sclerosi Multipla (FISM; N. 2017/R/1), PI: Prof. Maria Pia Abbracchio. Ruolo nel progetto: <i>disegno degli esperimenti, trattamenti farmacologici, analisi su lesioni cerebrali e spinali di sclerosi multipla umana, analisi immunocitochimiche e di real time PCR.</i>
2017-oggi	“Patent development of new modulators of GPR17, a key receptor in remyelinating processes”. FISM, PI: Prof. Maria P. Abbracchio e Dr. Ivano Eberini. Ruolo nel progetto: <i>sviluppo del modello di encefalomielite autoimmune sperimentale (EAE), esecuzione dei trattamenti farmacologici in vivo, valutazione dello score neurologico di topi con EAE.</i>
2016-2017	“Multiple sclerosis and depression comorbidity: deciphering the role of early-life adversities” FISM, PI: Prof. Raffaella Molteni. Ruolo nel progetto: <i>sviluppo del modello di EAE, esecuzione dei trattamenti farmacologici in vivo, valutazione dello score neurologico di topi con EAE, analisi immunoistochimiche e di real time PCR sui tessuti isolati</i>
2015-2018	Ricerca Biomedica condotta da Giovani Ricercatori “Characterization of a novel microRNA involved in myelination: a new potential pathogenetic mechanism in multiple sclerosis”. Fondazione Cariplo (n.2014-1207), PI: Davide Lecca. Ruolo nel progetto: <i>sviluppo del modello di EAE, valutazioni dello score neurologico di topi con EAE, analisi di real time PCR su tessuti isolati da topi EAE, trasfezione di miRNA, analisi bioinformatiche su dati trascrittomici, validazione dei siti bersaglio di miRNA mediante saggi luciferasici e di mutagenesi sito specifica, analisi immunocitochimiche.</i>
2014-2016	“Innovative re-myelinating strategies for multiple sclerosis via the exploitation of the new oligodendrocyte receptor GPR17”. FISM (N. 2013/R/1), PI: Mariapia Abbracchio. Università degli Studi di Milano. Ruolo nel progetto: <i>sviluppo di un modello di EAE e di demielinizzazione indotta da cuprizone in topi reporter per GPR17, analisi immunoistochimiche e di real time PCR su tessuti isolati, analisi delle lesioni in midollo spinale.</i>

## TITOLARITÀ DI BREVETTI

Brevetto depositato n.102023000008343 (28 Aprile 2023): "Metodo per la produzione di nanovesicole di origine vegetale e loro applicazioni". Lammi C, Lecca D, Musazzi U, Abbracchio MP, Sironi L, Marangon D,





Arnoldi A. Università degli Studi di Milano.

## ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Ho presentato personalmente le mie ricerche in **10 comunicazioni orali** e in **11 presentazioni poster** a congressi scientifici nazionali ed internazionali, di cui 3 a convegni della Società Italiana di Farmacologia. Sono autore di **45 abstract**, di cui 9 pubblicati su riviste scientifiche internazionali. Recentemente sono stato invitato dall'Università degli studi di Pavia ad illustrare le mie ricerche sugli RNA non codificanti presso l'Istituto Neurologico Mondino.

### Comunicazione orale su invito:

**Marangon D.** Identificazione e modulazione di microRNA associati ad inefficace rimielinizzazione in malattie caratterizzate da degenerazione della mielina. Congresso: Ruolo degli RNA nelle malattie neurologiche, IV edizione. Pavia, Istituto Neurologico Mondino. 14 Giugno 2024.

### Comunicazioni orali a congressi:

1. **Marangon D**, Lecca D, Meraviglia V, Rosa P, Abbracchio MP. Gene regulation of GPR17, a checkpoint receptor in oligodendroglial differentiation. Next Step 5. Milano, 3 Giugno 2014.
2. **Marangon D**, Coppolino GT, Finardi A, Furlan R, Abbracchio MP, Lecca D. Identification of microRNAs potentially regulating the expression of GPR17, a receptor involved in the development of oligodendroglial precursor cells. XVI SINS Congress. Cagliari, 8-11 Ottobre 2015.
3. **Marangon D**, Coppolino GT, Finardi A, Furlan R, Abbracchio MP, Lecca D. A new miRNA regulating oligodendrocyte maturation in physiology and disease. Next Step 7. Milano, 11 Luglio 2016.
4. **Marangon D**, Boda E, Giorgi C, Coppolino GT, Parolisi R, Finardi A, Furlan R, Buffo A, Abbracchio MP, Lecca D. MiR-125a-3p negatively regulates oligodendrocyte precursor cells maturation and is altered in human multiple sclerosis. Next Step 8. Milano, 29 Giugno 2017.
5. **Marangon D**, Boda E, Negri C, Parolisi R, Giorgi C, Buffo A, Abbracchio MP, Lecca D. In vivo modulation of miR-125a-3p expression affects remyelination in the lysolecithin-induced demyelination. More than Neurons 2. Turin, 29 Novembre - 1 Dicembre 2018.
6. **Marangon D**, Negri C, Coppolino GT, Parravicini C, Eberini I, Viganò F, Fumagalli M, Furlan R, Dimou L, Lecca D, Abbracchio MP. Mechanisms driving oligodendrocyte precursor cells to myelinating oligodendrocytes: focus on the P2Y-like receptor GPR17. XVI SINS Congress. Perugia, 26-29 Settembre 2019. Oral communication (**Symposium**)
7. **Marangon D**, Boda E, Negri C, Parolisi R, Montarolo F, Perga S, Giorgi C, Buffo A, Abbracchio MP, Lecca D. MiR-125a-3p impairs oligodendrocyte differentiation and endogenous remyelination: a new potential target for myelin repair. XIX SINS Congress. Virtual congress, 9-11 Settembre 2021. (**Symposium**)
8. **Marangon D**, Boda E, Negri C, Parolisi R, Montarolo F, Perga S, Giorgi C, Buffo A, Abbracchio MP, Lecca D. MiR-125a-3p impairs oligodendrocyte differentiation and endogenous remyelination: a new potential target for myelin repair. DISFARM Insights, Milano, 13 Settembre 2021.
9. **Marangon D**, Lecca D, Audano M, Pedretti S, Fumagalli M, Mitro N, Caruso D, Abbracchio MP. GPR17 downregulation modulates lactate production and secretion rewiring glucose metabolism during OPC maturation. Purine Club Meeting 2022. Virtual congress, 28 Gennaio 2022.

### Poster presentati personalmente:

10. **Marangon D**, Coppolino GT, Finardi A, Furlan R, Abbracchio MP, Lecca D. *Identification of microRNAs potentially regulating the expression of GPR17, a receptor involved in the development of oligodendroglial precursor cells.* 37° Congresso Nazionale SIF. Napoli, October 27<sup>th</sup>-30<sup>th</sup> 2015.
11. **Marangon D**, Coppolino GT, Finardi A, Furlan R, Abbracchio MP, Lecca D. *A new miRNA regulating oligodendrocyte maturation in physiology and disease.* 19° Seminario Dottorandi Assegnisti SIF. Rimini, September 20<sup>th</sup>-22<sup>nd</sup> 2016.



12. **Marangon D**, Coppolino GT, Menéndez Méndez A, Finardi A, Furlan R, Abbracchio MP, Lecca D. *A brain-enriched miRNA regulating oligodendrocyte maturation as a new potential biomarker in multiple sclerosis*. More than neurons. Torino, December 1<sup>st</sup>-3<sup>rd</sup> 2016.
13. **Marangon D**, Boda E, Giorgi C, Coppolino GT, Parolisi R, Finardi A, Furlan R, Buffo A, Abbracchio MP, Lecca D. *Mir-125a-3p negatively regulates oligodendrocyte precursor cells maturation and is altered in human multiple sclerosis*. XIII European Meeting on Glial Cells in Health and Disease, Edinburgh, 7<sup>th</sup>-11<sup>st</sup> July 2017.
14. **Marangon D**, Boda E, Giorgi C, Coppolino GT, Parolisi R, Finardi A, Furlan R, Buffo A, Abbracchio MP, Lecca D. *Mir-125a-3p negatively regulates oligodendrocyte precursor cells maturation and is altered in demyelinating conditions*. XVI SINS Congress. Ischia, 1<sup>st</sup>-4<sup>th</sup> October 2017.
15. **Marangon D**, Coppolino GT, Lecca D, Vigano' F, Fumagalli M, Furlan R, Dimou L, Abbracchio MP. *GPR17-expressing oligodendrocyte precursor cells differentially react to damage in experimental autoimmune encephalomyelitis and cuprizone-induced demyelination*. 38° Congresso Nazionale SIF. Rimini, October 25<sup>th</sup>-28<sup>th</sup> 2017.
16. **Marangon D**, Boda E, Negri C, Parolisi R, Giorgi C, Buffo A, Abbracchio MP, Lecca D. *Inhibition of miR-125a-3p promotes OPC maturation following lysolecithin induced demyelination*. Brainstorming Research Assembly for Young Neuroscientists. Genova, June 28<sup>th</sup>-30<sup>th</sup> 2018.
17. **Marangon D**, Boda E, Negri C, Parolisi R, Giorgi C, Montarolo F, Perga S, Bertolotto A, Buffo A, Abbracchio MP, Lecca D. *GAS7 is a direct target of mir-125a-3p and a new player in oligodendrocyte maturation*. Brainstorming Research Assembly for Young Neuroscientists. Milan, November 14<sup>th</sup>-16<sup>th</sup> 2019.
18. **Marangon D**, Boda E, Negri C, Parolisi R, Montarolo F, Perga S, Giorgi C, Buffo A, Abbracchio MP, Lecca D. *MicroRNA-125a-3p up-regulation impairs endogenous remyelination altering several pro-myelinating signaling pathways*. XV European Meeting on Glial Cells in Health and Disease, Marseille, July 5<sup>th</sup> -9<sup>th</sup> 2021.
19. **Marangon D**, Boda E, Negri C, Parolisi R, Giorgi C, Buffo A, Abbracchio MP, Lecca D. *Mir-125a-3p negatively regulates oligodendrocyte precursor cell maturation altering several pro-myelinating signaling pathways*. 17th SIBBM Seminar Frontiers in Molecular Biology: The RNA World 3.0, Rome, June 20<sup>th</sup>-22<sup>nd</sup> 2022.
20. **Marangon D**, Audano M, Pedretti S, Fumagalli M, Mitro N, Lecca D, Caruso D, Abbracchio MP. *Rewiring of glucose and lipid metabolism induced by GPR17 silencing enables the transition of oligodendrocyte progenitors to myelinating cells*. More than Neurons 3. Turin, December 15<sup>th</sup>-17<sup>th</sup> 2022.

## Altri abstract:

21. Lecca D, Coppolino G, Menichetti G, **Marangon D**, Bonfanti E, Fratangeli A, Fumagalli M, Rosa P, Abbracchio MP. *Gene regulation of the P2Y-like receptor GPR17 in oligodendrocytes, and pathological alterations in a mouse model of multiple sclerosis*. 5th Joint Italian-German Purine Club Meeting. Rimini, September 18<sup>th</sup>-21<sup>st</sup>, 2013.
22. Lecca D, Coppolino G, Menichetti G, **Marangon D**, Bonfanti E, Fratangeli A, Fumagalli M, Rosa P, Abbracchio MP. *Gene regulation of the receptor GPR17 in oligodendroglial cells: expression pattern and pathological alterations in a mouse model of multiple sclerosis*. 36° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia. Torino, October 23<sup>rd</sup>-26<sup>th</sup>, 2013.
23. Coppolino GT, Lecca D, Vigano' F, Menichetti G, **Marangon D**, Bonfanti E, Fumagalli M, Dimou L, Abbracchio MP. *Fate mapping of the oligodendroglial precursor cells expressing GPR17 receptor in Experimental Autoimmune Encephalomyelitis, a mouse model of Multiple Sclerosis*. Next Step 5. Milano, June 3<sup>rd</sup> 2014.
24. Abbracchio MP, Lecca D, Coppolino G, **Marangon D**, Fumagalli M, Bonfanti E, Menichetti G, and Furlan R. *Promoting re-myelination in MS via the GPR17 receptor, a new key actor in oligodendrogenesis*. Joint ACTRIMS-ECTRIMS Meeting. Boston, September 10<sup>th</sup>-13<sup>th</sup>, 2014.
25. Lecca D, **Marangon D**, Meraviglia V, Fratangeli A, Rosa P, Abbracchio MP. *Gene regulation of GPR17, a checkpoint receptor in oligodendroglial differentiation and myelination*. 17° Seminario Dottorandi Assegnisti SIF. Rimini, September 16<sup>th</sup>-18<sup>th</sup>, 2014.



26. Coppolino GT, Lecca D, **Marangon D**, Vigano' F, Menichetti G, Fumagalli M, Bonfanti E, Lombardi M, Furlan R, Verderio C, Dimou L, Abbracchio MP. *Promoting re-myelination in Multiple Sclerosis via the GPR17 receptor, a new key actor in oligodendrogenesis*. The Brain, beyond neurons. Paris, May 11<sup>th</sup> - 12<sup>th</sup> 2015.
27. Lecca D, **Marangon D**, Meraviglia V, Valenza F, Rosa P, Abbracchio MP. *Gene regulation of GPR17 is an active mechanism time-modulating oligodendroglial differentiation and myelination*. The Brain, beyond neurons. Paris, May 11<sup>th</sup> - 12<sup>th</sup> 2015.
28. Coppolino GT, Lecca D, **Marangon D**, Vigano' F, Menichetti G, Fumagalli M, Bonfanti E, Furlan R, Dimou L, Abbracchio MP. *Dysregulation of GPR17, a new key actor involved in oligodendrogenesis, in a rodent model of Multiple Sclerosis: implications for re-myelination strategies*. 37° Congresso Nazionale SIF. Napoli, October 27<sup>th</sup>-30<sup>th</sup> 2015.
29. Lecca D, **Marangon D**, Coppolino GT, Meraviglia V, Bonfanti E, Fumagalli M, Rosa P, Furlan R, Abbracchio MP. *New mechanisms regulating oligodendroglial differentiation: focus on the GPR17 receptor and related microRNAs*. XVI SINS Congress. Cagliari, 8<sup>th</sup>-11<sup>th</sup> October 2015.
30. Coppolino GT, Lecca D, **Marangon D**, Vigano' F, Menichetti G, Fumagalli M, Bonfanti E, Furlan R, Dimou L, Abbracchio MP. *Dysregulation of GPR17, a new key actor involved in oligodendrogenesis, in a rodent model of Multiple Sclerosis: implications for re-myelination strategies*. XVI SINS Congress. Cagliari, 8<sup>th</sup>-11<sup>th</sup> October 2015.
31. Coppolino GT, Lecca D, **Marangon D**, Vigano' F, Parravicini C, Eberini I, Magliozzi R, Furlan R, Dimou L, Abbracchio MP. *GPR17, a key receptor involved in oligodendrogenesis: implications for re-myelination strategies*. 19° Seminario Dottorandi Assegnisti SIF. Rimini, September 20<sup>th</sup>-22<sup>nd</sup> 2016.
32. Lecca D, **Marangon D**, Coppolino GT, Menéndez Méndez A, Finardi A, Dalla Costa G, Furlan R, Abbracchio MP. *Identification of a microRNA regulating the maturation of oligodendroglial precursor cells and pathologically up-regulated in human multiple sclerosis*. Neuroscience. San Diego, November 12<sup>th</sup>-16<sup>th</sup> 2016.
33. Lecca D, Coppolino GT, **Marangon D**, Fumagalli M, Parravicini C, Magliozzi R, Furlan R, Dimou L, Abbracchio MP. *Dysregulation of the GPR17 receptor in neuroinflammatory diseases: implications for remyelination in multiple sclerosis*. XIII European Meeting on Glial Cells in Health and Disease, Edinburgh, 7<sup>th</sup>-11<sup>st</sup> July 2017.
34. Lecca D, Coppolino GT, **Marangon D**, Dimou L, Furlan R, Abbracchio MP. *Local dysregulation of the GPR17 receptor in neuroinflammatory diseases: implications for remyelination in Multiple Sclerosis*. XVI SINS Congress. Ischia, 1<sup>st</sup>-4<sup>th</sup> October 2017.
35. Lecca D, **Marangon D**, Boda E, Negri C, Parolisi R, Giorgi C, Buffo A, Abbracchio MP. *MicroRNA-125a-3p negatively regulates oligodendroglial maturation and re-myelination: molecular mechanisms and clinical implications in multiple sclerosis*. Brainstorming Research Assembly for Young Neuroscientists. Genova, June 28<sup>th</sup>-30<sup>th</sup> 2018.
36. Negri C, **Marangon D**, Coppolino GT, Fumagalli M, Dimou L, Furlan R, Lecca D, Abbracchio MP. *Differential local tissue permissiveness influences the final fate of GPR17-expressing oligodendrocyte precursors in two distinct models of demyelination*. Brainstorming Research Assembly for Young Neuroscientists. Genova, June 28<sup>th</sup>-30<sup>th</sup> 2018.
37. Lecca D, **Marangon D**, Boda E, Negri C, Parolisi R, Montarolo F, Perga S, Giorgi C, Buffo A, Abbracchio MP. *MicroRNA-125a-3p fine-tunes oligodendroglial maturation and contributes to impaired re-myelination in multiple sclerosis*. ABCD meeting "From Stress Response to Tissue Development and Regeneration", Pavia, September 28<sup>th</sup>-29<sup>th</sup> 2018.
38. Lecca D, **Marangon D**, Boda E, Negri C, Parolisi R, Montarolo F, Perga S, Giorgi C, Buffo A, Abbracchio MP. *MicroRNA-125a-3p fine-tunes oligodendroglial maturation and contributes to impaired re-myelination in multiple sclerosis*. XIV European Meeting on Glial Cells in Health and Disease, Porto 2019.
39. Lecca D, **Marangon D**, Boda E, Parolisi R, Negri C, Montarolo F, Perga S, Giorgi C, Buffo A, Abbracchio MP. *Post-transcriptional regulation in oligodendrocytes: strategy of a microRNA*. 23<sup>rd</sup> ESN Biennial Meeting, Milano, September 1<sup>st</sup>-4<sup>th</sup> 2019.
40. Castro e Sliva JH, Boccazzi M, Peri C, Murtaj V, **Marangon D**, Lecca D, Panina-Bordignon P, Martino G, Abbracchio MP. *The anti-asthmatic drug montelukast promotes oligodendrocyte maturation in a model of neuroinflammation in vitro*. DISFARM Insights 2022, Milan.



41. Castro e Sliva JH, Boccazzi M, Peri C, Murtaç V, **Marangon D**, Lecca D, Panina-Bordignon P, Martino G, Abbracchio MP. *The anti-asthmatic drug montelukast promotes oligodendrocyte maturation in a model of neuroinflammation in vitro*. More than Neurons 3, Turin, December 15th-17th 2022.
42. Lecca D, **Marangon D**, Boda E, Negri C, Parolisi R, Giorgi C, Buffo A, Abbracchio MP. *Inhibition of miR-125a-3p improves myelin repair in animal models of multiple sclerosis*. 17<sup>th</sup> SIBBM Seminar - Frontiers in Molecular Biology: The RNA World 3.0, Roma, 20-22 Giugno 2022.
43. Lecca D, **Marangon D**, Audano M, Pedretti S, Fumagalli M, Caruso D, Mitro N, Abbracchio MP. *Rewiring of glucose and lipid metabolism induced by GPR17 silencing enables the transition of oligodendrocyte progenitors to myelinating cells*. XVI European Meeting on Glial Cells in Health and Disease, Berlin - July 8 - 11, 2023.
44. Castro e Sliva JH, Boccazzi M, **Marangon D**, Papotto C, Dallanocce C, Lecca D, Abbracchio MP. *Targeting the GPR17 receptor to counteract oligodendrocyte maturation failure during inflammation*. XVI European Meeting on Glial Cells in Health and Disease, Berlin - July 8 - 11, 2023.
45. Castro e Sliva JH, Boccazzi M, **Marangon D**, Peri C, Murtaç V, Papotto C, Dallanocce C, Panina-Bordignon P, Lecca D, Abbracchio MP. *Targeting the GPR17 receptor to counteract oligodendrocyte maturation failure during Multiple Sclerosis inflammation*. DISFARM Insights 2023, Milan.
46. Castro e Sliva JH, **Marangon D**, Peri C, Murtaç V, Raffaele S, Fumagalli M, Panina-Bordignon P, Abbracchio MP, Lecca D. *Development of oligodendrocyte-based models to study the effect of antisense oligonucleotides*. RNA & Gene Therapy meeting, Milan, June 20-21, 2024.

## PREMI, RICONOSCIMENTI, FINANZIAMENTI DI RICERCA E BORSE DI STUDIO

2022: Vincitore di concorso per posizione da **RTD-A** (Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Innovazione" 2014/2020) nell'ambito del progetto "Valorizzazione delle proprietà salutistiche e benefiche delle vescicole extracellulari ottenute da scarti alimentari, Responsabile: Prof. Davide Lecca.

2021: Vincitore di **assegno di ricerca** nell'ambito di un progetto dal titolo "Riposizionamento di farmaci come nuova strategia per scoprire terapie pro-rigenerative per le malattie neurologiche: la sfida della sclerosi multipla progressiva". Responsabile: Prof. Maria Pia Abbracchio.

2020: Rinnovo dell'**assegno di ricerca** nell'ambito del progetto "Strategie rimielinizzanti innovative per la sclerosi multipla: focus su GPR17, nuovo recettore coinvolto nel differenziamento oligodendrocitario". Responsabile: Prof. Maria Pia Abbracchio.

2019: Vincitore di **assegno di ricerca** nell'ambito di un progetto dal titolo "Strategie rimielinizzanti innovative per la sclerosi multipla: focus su GPR17, nuovo recettore coinvolto nel differenziamento oligodendrocitario". Responsabile: Prof. Maria Pia Abbracchio.

2018: Vincitore di **assegno di ricerca** nell'ambito di un progetto dal titolo "Sviluppo di brevetti di nuovi modulatori di GPR17, un recettore chiave nei processi di rimielinizzazione". Responsabile: Prof. Maria Pia Abbracchio.

2017: Vincitore di **premio miglior poster** al 38° Congresso Nazionale SIF. Rimini, 25-28 Ottobre 2017. Contributo dal titolo: "GPR17-expressing oligodendrocyte precursor cells differentially react to damage in experimental autoimmune encephalomyelitis and cuprizone-induced demyelination".

2017: Vincitore di **travel grant** per la partecipazione di giovani ricercatori under 35 al XVII Congresso Nazionale SINS, Ischia, 1-4 Ottobre 2017.

2015: Vincitore di **travel grant** per la partecipazione di giovani ricercatori under 35 al XVI Congresso Nazionale SINS. Cagliari, 8-11 Ottobre 2015.

2014: Vincitore di **borsa di studio** per il proseguimento della formazione dei giovani più promettenti nell'ambito del progetto formativo dal titolo "Un nuovo approccio alla riparazione delle lesioni conseguenti ictus cerebrale attraverso GPR17, un recettore coinvolto nell'oligodendrogenesi e nella mielinizzazione", presso il Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari dell'Università degli Studi di Milano.

2013: Vincitore di un **Premio Telethon** nell'ambito del progetto "Studies of familial hemiplegic migraine transgenic mouse models and patients to investigate the crosstalk between sensory neurons and neuroinflammatory cells in trigeminal ganglia in relation to migraine pain" finanziato dal comitato promotore Telethon (progetto n. GGP10082), coordinato dal prof. Andrea Nistri, Sissa, Trieste. Responsabile dell'unità locale: Prof. Mariapia Abbracchio. Università degli Studi di Milano.





## PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

1. Boccazzi M, Lecca D, **Marangon D**, Aigner L, Guagnini F, Abbracchio MP, Ceruti S. A new role for the P2Y-like GPR17 receptor in the modulation of multipotency of oligodendrocyte precursor cells in vitro. *Purinergic Signalling* (2016). IF = 3
2. Lecca\* D, **Marangon\* D**, Coppolino GT, Finardi A, Dalla Costa G, Martinelli V, Furlan R, Abbracchio MP. MiR-125a-3p timely inhibits oligodendroglial maturation and is pathologically up-regulated in human multiple sclerosis. *Scientific Reports* (2016). DOI: 10.1038/srep34503. \* **equally contributed**. IF = 4.3
3. Coppolino\* GT, **Marangon\* D**, Menichetti G, Fumagalli M, Gelosa P, Dimou L, Furlan R, Lecca D, Abbracchio MP. Differential local tissue permissiveness influences the final fate of GPR17-expressing oligodendrocyte precursors in two distinct models of demyelination. *Glia* (2018). DOI: 10.1002/glia.23305. \* **equally contributed**. IF = 5.8
4. **Marangon D**, Raffaele S, Fumagalli M, Lecca D. MicroRNAs change the games in central nervous system pharmacology. *Biochemical Pharmacology* (2019). DOI: 10.1016/j.bcp.2019.06.019. IF = 5
5. **Marangon D**, Boccazzi M, Lecca D, Fumagalli M. Regulation of Oligodendrocyte Functions: Targeting Lipid Metabolism and Extracellular Matrix for Myelin Repair. *Journal of Clinical Medicine* (2020). DOI: 10.3390/jcm9020470. IF = 3.9
6. **Marangon D**, Boda E, Parolisi R, Negri C, Giorigi C, Montarolo F, Perga S, Bertolotto A, Buffo A, Abbracchio MP, Lecca D. In vivo silencing of miR-125a-3p promotes myelin repair in models of white matter demyelination. *Glia* (2020). DOI: 10.1002/glia.23819. IF = 7.45
7. Parravicini C, Lecca D, **Marangon D**, Coppolino GT, Daniele S, Bonfanti E, Fumagalli M, Raveglia L, Martini C, Gianazza E, Trincavelli ML, Abbracchio MP, Eberini I. Development of the first in vivo GPR17 ligand through an iterative drug discovery pipeline: a novel disease-modifying strategy for multiple sclerosis. *Plos One* (2020). DOI: 10.1371/journal.pone.0231483. IF = 3.2
8. Paladini MS, **Marangon D**, Rossetti AC, Guidi A, Coppolino GT, Negri C, Spero V, Abbracchio MP, Lecca D, Molteni R. Prenatal stress impairs spinal cord oligodendrocyte maturation via BDNF signaling in the experimental autoimmune encephalomyelitis model of multiple sclerosis. *Cellular and Molecular neurobiology* (2020). DOI: 10.1007/s10571-020-01014-x. IF = 4
9. **Marangon D**, Abbracchio MP, Lecca D. Pathway-focused profiling of oligodendrocytes over-expressing miR-125a-3p reveals alteration of Wnt and cell-to-cell signaling. *Cellular and Molecular neurobiology* (2021). DOI: 10.1007/s10571-020-00836-z. IF = 4.2
10. Angelini J\*, **Marangon D\***, Raffaele S, Lecca D, Abbracchio MP. The Distribution of GPR17-Expressing Cells Correlates with White Matter Inflammation Status in Brain Tissues of Multiple Sclerosis Patients. *International Journal of Molecular Sciences* (2021). DOI: 10.3390/ijms22094574. \* **equally contributed**. IF = 6.2
11. **Marangon D**, Caporale N, Boccazzi M, Abbracchio MP, Testa G, Lecca D. Novel in vitro Experimental Approaches to Study Myelination and Remyelination in the Central Nervous System. *Frontiers in Cellular Neuroscience* (2021). DOI: 10.3389/fncel.2021.748849. IF = 6.2
12. **Marangon D**, Audano M, Pedretti S, Fumagalli M, Lecca D, Mitro N, Caruso D, Abbracchio M. Rewiring of glucose and lipid metabolism induced by G protein-coupled receptor 17 silencing enables the transition of oligodendrocyte progenitors to myelinating cells. *Cells* (2022). DOI: 10.3390/cells11152369. IF= 6
13. **Marangon D**, Castro e Silva JH, Lecca D. Neuronal and glial communication via non-coding RNAs: messages in extracellular vesicles. *International Journal of Molecular Sciences* (2023). DOI: 10.3390/ijms24010470. IF= 4.9
14. Boccazzi M, Macchiarulo G, Lebon S, Janowska J, Le Charpentier T, Faivre V, Hua J, **Marangon D**, Lecca D, Fumagalli M, Mani S, Abbracchio MP, Gressens P, Schang A, Van Steenwinckel J. G protein-coupled receptor 17 is regulated by WNT pathway during oligodendrocyte precursor cell differentiation. *Neurobiology of Disease* (2023). DOI: 10.1016/j.nbd.2023.106315. IF= 5.1
15. **Marangon D**, Lecca D. Exosomal non-coding RNAs in glioma progression: insights into tumor microenvironment dynamics and therapeutic implications. *Frontiers in Cell and Developmental Biology* (2023). DOI: 10.3389/fcell.2023.1275755. IF= 4.6





# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

16. **Marangon D**, Castro e Silva JH, Cerrato V, Boda E, Lecca D. Oligodendrocyte progenitors in glial scar: a bet on remyelination. Cells (2024). DOI: 10.3390/cells13121024. IF = 5.1
17. D'Adduzio L, Musazzi UM, **Marangon D**, Ranaldi G, Sironi L, Pugliese R, Fanzaga M, Frigerio G, Brunialti EA, Villa A, Ciana P, Lazzari B, Cruz-Chamorro I, Carrillo-Vico A, Abbracchio MP, Bollati C, Lecca D, Lammi C. Unveiling the power of nano-phytoextract from arugula leaves through a cutting-edge bottom-up and integrated strategy. Food Frontiers (under revision)
18. Raffaele S, Clausen BH, Mannella FC, Wirenfeldt Nielsen M, **Marangon D**, Boe Tidgen S, Madsen K, Abbracchio MP, Lykke Lambertsen K, Fumagalli M. Characterization of GPR17-expressing committed oligodendrocyte precursors in human ischemic stroke lesions and correlation with reactive glial response. The Journal of Pathology (under revision)

Citazioni: 338 (<https://scholar.google.com/citations?user=tt6rkr0AAAAJ&hl=it>)

H-index: 10 (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57190685912>)

IF totale: 79

IF medio: 4.94

## **ALTRE INFORMAZIONI**

### **Attività editoriale e di revisione scientifica:**

**Reviewer** per riviste internazionali nel campo di farmacologia e neuroscienze, tra cui: Frontiers in Cellular Neuroscience; Journal of Neuroimmunology; Neurotherapeutics; Journal of chemical Neuroanatomy, Frontiers in Cellular Neuropathology; Cells, Genes; Cell communication and signalling; Pharmaceuticals.

### **Organizzazione di eventi scientifici e terza missione:**

- Next step 8, 2017, DiSFeB, Università degli Studi di Milano.
- Next step 10, 2019, DiSFeB, Università degli Studi di Milano.
- DISFARM INSIGHTS 2022, DISFARM, Università degli Studi di Milano.
- DISFARM INSIGHTS 2023, DISFARM, Università degli Studi di Milano.
- Evento del Centenario della Facoltà di Scienze del Farmaco 2024.

### **Partecipazione ad associazioni ed organizzazioni scientifiche:**

- 2015 - oggi: Socio della Società Italiana di Farmacologia (SIF);
- 2015 - oggi: Socio della Società Italiana di Neuroscienze (SINS).
- 2022 - oggi: Socio del Purine Club Italiano

Data

11/11/2024

Luogo

Milano