



ALLA MAGNIFICA RETTRICE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 7016

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: DAVIDE LECCA

Stefano Raffaele

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	RAFFAELE
Nome	STEFANO

### OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
ASSEGNISTA - TIPO B	DIPARTIMENTO DI SCIENZE FARMACOLOGICHE E BIOMOLECOLARI "RODOLFO PAOLETTI" - UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Dottorato Di Ricerca	SCIENZE FARMACOLOGICHE BIOMOLECOLARI, SPERIMENTALI E CLINICHE (XXXIV ciclo)	Università degli Studi di Milano	09/12/2021
Laurea Magistrale a Ciclo Unico	CHIMICA E TECNOLOGIE FARMACEUTICHE (110/110)	Università degli Studi di Milano	18/05/2017

### LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	C1



## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2024	POSTDOCTORAL FELLOWSHIP finanziata da Fondazione Umberto Veronesi
2021	TRAVEL GRANT finanziato da MLR-Stiftung per partecipare al 18th TNF Superfamily Meeting, Les Diablerets, Svizzera
2021	SCIENTIFIC EXCHANGE GRANT finanziato da European Molecular Biology Organization (EMBO)
2019	TRAVEL GRANT finanziato dal Purine Club Italiano per partecipare al First European Purine Meeting, Santiago de Compostela, Spagna

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

### ATTIVITA' DI RICERCA

Febbraio 2024-In corso: Assegnista di ricerca presso Università degli Studi di Milano - attività di ricerca relativa al progetto "Understanding the role of obesity-primed microglia in remyelination failure and long-term disability after stroke", finanziato da Fondazione Umberto Veronesi, sotto la supervisione della prof.ssa Marta Fumagalli.

Ottobre 2021-Gennaio 2024: Assegnista di ricerca presso Università degli Studi di Milano - attività di ricerca relativa al progetto "GPR17ALS-1 - New strategies to enhance the trophic functions and remyelinating abilities of adult NG2-glia in amyotrophic lateral sclerosis via the GPR17 receptor", finanziato da Fondazione AriSLA, sotto la supervisione della prof.ssa Marta Fumagalli.

Marzo 2021-Agosto 2021: Visiting PhD student presso University of Southern Denmark, Odense, Denmark - attività di ricerca relativa al progetto "Unraveling the contribution of TNFR2 signaling in the pro-remyelinating properties of microglia after stroke", sotto la supervisione della prof.ssa Kate Lykke Lambertsen.

Ottobre 2018-Settembre 2021: PhD student presso Università degli Studi di Milano - attività di ricerca in preparazione della tesi sperimentale intitolata "Microglia-to-oligodendrocyte precursor cells communication after stroke: molecular mechanisms and implications for myelin repair", sotto la supervisione della prof.ssa Marta Fumagalli.

Settembre 2017-Settembre 2018: Borsista "Giovani Promettenti" presso Università degli Studi di Milano - attività di ricerca relativa al progetto "Effects of microglia-derived vesicles on GPR17-expressing oligodendrocyte precursors and remyelination after brain ischemia: new molecular insights and recovery potential" finanziato da Fondazione Cariplo, sotto la supervisione della dott.ssa Marta Fumagalli e della prof.ssa Maria P. Abbracchio.

Maggio 2017-Agosto 2017: Volunteer Research Assistant presso Università degli Studi di Milano - attività di ricerca presso il laboratorio diretto dalla prof.ssa Maria P. Abbracchio sotto la supervisione della dott.ssa Marta Fumagalli.

Marzo 2016-Maggio 2017: Studente in tesi presso Università degli Studi di Milano - attività di ricerca in preparazione della tesi sperimentale intitolata "Ruolo della microglia nell'interazione con i precursori degli oligodendrociti in un modello murino di ischemia cerebrale" sotto la supervisione della dott.ssa Marta Fumagalli e della prof.ssa Maria P. Abbracchio.

### ATTIVITA' DI FORMAZIONE

11 Ottobre 2024: Workshop su "Spatial Biology Symposium", Human Technopole, Milano - Corso teorico tenuto da esperti di fama internazionale e focalizzato sulle nuove tecnologie e relative applicazioni nel campo della patologia digitale, delle analisi multiomiche spaziali e dei relativi metodi computazionali per



l'analisi dei dati.

19 Giugno-7 Luglio 2023: CAJAL Advanced Neuroscience Training Program, corso su "Glial cells in health and disease", Bordeaux School of Neuroscience, Bordeaux, Francia - Corso di formazione teorico e pratico sulle cellule gliali, che combina lezioni e attività di laboratorio, inclusi metodi di neuroscienze cellulari (ad esempio, tecniche di imaging avanzate di tessuti fissati e in vivo), editing genetico, analisi omiche (ad esempio, scRNAseq, proteomica e bioinformatica), elettrofisiologia, manipolazione optogenetica e chemogenetica delle cellule gliali e metodi per studiare il comportamento. 20 studenti selezionati tra oltre 300 candidati.

04-05 Novembre 2022: Workshop su "Motor Neuron Diseases", Neuroscience Institute Cavalieri Ottolenghi, Torino - Attività pratiche focalizzate su (I) "How to set up 2D nerve-muscle co-cultures: tips and tricks"; (II) "Label-free live cell imaging of mitochondria dynamics"; (III) "Different approaches for mitochondria analysis: from the staining to in silico tools".

13 Settembre 2022: Workshop su "Single-cell sequencing technologies & applications", Human Technopole, Milano - Corso teorico tenuto da esperti di fama internazionale e focalizzato sulle diverse tecnologie per il sequenziamento di singole cellule e le analisi multiomiche, con particolare attenzione alle neuroscienze e all'immunologia.

29-31 Agosto 2018: Workshop su "BBEV 2018 - The Biomarkers and Biogenesis of Extracellular Vesicles", Padova - Corso teorico sulla biologia e biogenesi delle vescicole extracellulari e sul loro utilizzo come biomarcatori.

14-15 Giugno 2018: Corso su "Extracellular vesicles: Microvesicles, exosomes, and their involvement in physiological and pathological cellular functions", Università degli Studi di Milano - Corso teorico sulla biogenesi, le proprietà fisiche, le funzioni biologiche e le applicazioni terapeutiche delle vescicole extracellulari.

13-16 Giugno 2017: Corso su "Introduction to Laboratory Animal Science", Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri IRCCS, Milano - Corso teorico sugli aspetti etici e sulla legislazione, sulle alternative all'uso degli animali, sulla biologia degli animali da laboratorio (Roditori), sull'anestesia, l'analgesia e le procedure sperimentali (Roditori), sull'allevamento degli animali da laboratorio (Roditori) e sulle principali malattie degli animali da laboratorio (Roditori).

## BIOSKETCH

La mia attività di ricerca è focalizzata sulla comprensione dei cambiamenti patologico e sullo studio del potenziale rigenerativo dei precursori degli oligodendrociti (OPC) nel contesto delle malattie neurologiche caratterizzate da danno alla mielina, tra cui ictus ischemico, SLA e sclerosi multipla. A questo proposito, parte del mio lavoro precedente ha contribuito a dimostrare che la sovraespressione anomala del recettore P2Y-like GPR17, un importante regolatore della maturazione degli OPC in seguito a danno del sistema nervoso centrale, è coinvolto nella disfunzione degli oligodendrociti osservabile durante la patogenesi della SLA, emergendo così come un potenziale bersaglio farmacologico per questa patologia. Inoltre, la mia precedente ricerca ha contribuito a far luce sul ruolo chiave della microglia, le cellule immunitarie residenti nel sistema nervoso centrale, nel plasmare i processi rigenerativi mediati dagli OPC, con un focus sui meccanismi di comunicazione cellula-cellula tramite vescicole extracellulari. Il mio attuale lavoro è mirato a spingere il valore traslazionale di questi approcci più vicino alla patologia umana, sviluppando modelli in vitro di cellule gliali derivati da iPSC umane e analizzando campioni autoptici di cervello/midollo spinale umani, nonché biofluidi, come CSF e plasma. Il mio obiettivo è sviluppare una peculiare combinazione di competenze sperimentali e cliniche che mi consentiranno di rendere i risultati dei miei studi maggiormente sfruttabili a beneficio dei pazienti.

## COMPETENZE TECNICHE

Biologia cellulare e molecolare: Colture cellulari e trattamenti farmacologici, Preparazione di colture primarie di oligodendrociti, microglia e astrociti: colture gliali miste e isolamento con tecnologia MACS da tessuti di topi neonati e adulti, Mantenimento di linee cellulari immortalizzate, Mantenimento di co-culture



di DRG-oligodendrociti, Isolamento di vescicole extracellulari dal terreno di coltura, Saggi in vitro di proliferazione, migrazione e differenziazione cellulare, Trasfezione, Silenziamento genico con siRNA, Estrazione di DNA e RNA da colture cellulari e tissutali, PCR, RT-qPCR ed elettroforesi su gel, Estrazione di proteine, SDS-PAGE e western blotting, Clonazione, trasformazione di E. coli, crescita e selezione di colonie batteriche, estrazione e purificazione di DNA plasmidico, digestione enzimatica, saggi di luciferasi.

Utilizzo di animali da laboratorio (piccoli roditori): allevamento e gestione di colonie di topi transgenici, trattamenti farmacologici nei topi (intraperitoneale, sottocutaneo, intranasale, intragastrico, intracerebroventricolare), iniezione stereotassica, preparazione e impianto di mini-pompe osmotiche per infusione intracerebrale, test comportamentali (ad es. Y-maze, cylinder test, corner test, rotarod, grip strength meter, beam balance test, hot plantar test, open field, elevated plus maze) e software di videotracking (ANYmaze), perfusione transcardiaca, dissezione di organi e tessuti.

Citologia e istologia: fissazione di cellule e tessuti; preparazione ed elaborazione di campioni murini e umani per istologia; immunocitochimica, immunohistochimica e immunofluorescenza; microscopia ottica, a fluorescenza e confocale; conteggio delle cellule, analisi densitometrica e analisi morfologica delle cellule; preparazione di campioni per analisi citofluorimetrica.

Bioinformatica: utilizzo di software di analisi delle immagini di microscopia (ImageJ, Hamamatsu NDP.view 2, Adobe Photoshop, script 3DMorph e PuntoMorph basati su Matlab), utilizzo di software per l'analisi dei dati di citometria a flusso (FlowLogic), utilizzo di software per l'analisi di dati omici, inclusi clustering, arricchimento funzionale e analisi di pathway/network (suite TOPPgene, Ingenuity Pathway Analysis, String, Webgestalt, Metascape), utilizzo di software di predizione del target di microRNA (Targetscan, miRTarBase, miRDB), utilizzo di software di farmacogenomica (PharmaGKB), utilizzo di software di analisi statistica (GraphPad Prism, G\*Power).

## COMPETENZE TRASVERSALI

Comunicazione: eccellenti capacità di presentazione orale e scritta in linguaggio sia tecnico che divulgativo, acquisite grazie alla partecipazione a retreat di dottorato, riunioni di laboratorio, congressi scientifici nazionali e internazionali e alla stesura di tesi di laurea e dottorato, relazioni, pubblicazioni su riviste scientifiche e articoli su blog rivolti al vasto pubblico.

Collaborazione e lavoro di squadra: capacità di lavorare in modo collaborativo e indipendente acquisita durante progetti di ricerca collaborativa sia in Italia che all'estero.

Responsabilità: capacità di raggiungere obiettivi e garantire affidabilità, riconoscere i problemi in modo indipendente e agire per risolverli, sviluppata durante la passata esperienza di laboratorio e l'esperienza internazionale.

Resilienza: capacità di affrontare fallimenti e rifiuti e identificare strategie alternative per perseguire i miei obiettivi scientifici, sviluppata durante l'attività sperimentale e la preparazione di articoli scientifici e domande di finanziamento.

Organizzazione e flessibilità: capacità di destreggiarsi tra più progetti e attività contemporaneamente, gestire il tempo, cambiare le priorità in risposta alle contingenze e adattarsi a nuovi ambienti e situazioni, acquisita durante le attività di ricerca quotidiane e consolidata con l'esperienza all'estero.

## ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2024-in corso	Partecipazione come membro di unità sperimentale al progetto intitolato "In Vitro platform to Challenge INflammation in Oligodendrocytes - VICINO" finanziato da Partenariato Esteso per la tematica Neuroscienze e Neurofarmacologia (MNESYS), European Union–NextGenerationEU (PNRR). PI: prof. Davide Lecca.



2024-in corso	Partecipazione come membro di unità sperimentale al progetto intitolato “Understanding sex-specific impact of metabolic syndrome-driven inflammation on post-stroke recovery” finanziato da Lundbeck Foundation - Ascending Investigators. PI: prof.ssa Kate Lykke Lambertsen, University of Southern Denmark; Co-PI: prof.ssa Marta Fumagalli.
2024-in corso	Partecipazione come membro di unità sperimentale al progetto intitolato “Understanding the sex-specific impact of metabolic syndrome-driven inflammation on post-stroke recovery: molecular mechanisms and therapeutic opportunities” finanziato da Independent Research Fund Denmark - DFF-Research Project 1. PI: prof.ssa Kate Lykke Lambertsen, University of Southern Denmark; partners: prof.ssa Marta Fumagalli e prof.ssa Christina Kruuse, Copenhagen University Hospital.
2024-in corso	Partecipazione come membro di unità sperimentale al progetto intitolato “Effects of siponimod on oligodendrocyte precursor cell response and remyelination in vivo and in vitro” finanziato da Scleroseforeningen-Danish MS Society. PI: prof.ssa Helle Hvilsted Nielsen, University of Southern Denmark; Co-PI: prof.ssa Marta Fumagalli.
2022	Partecipazione come membro di unità sperimentale al progetto intitolato “Characterization of GPR17-expressing cells in human stroke lesions and correlation with the neuroinflammatory response” finanziato da BRIDGE: Brain Bank Pilot Projects. PI: prof. Martin Wrenfeldt Nielsen, University of Southern Denmark.
2021	Partecipazione come membro di unità sperimentale al progetto intitolato “A Multidisciplinary Approach to investigate the ANTidepressant effects of antiDiabetic drugs: from basic research to clinical practice - MAANTID Project” finanziato da Università degli Studi di Milano, call SEED 2019, P.I. dott.ssa Carla Carnovale, coordinatore unità dipartimentale prof.ssa Marta Fumagalli.
2020-2024	Partecipazione come membro di unità sperimentale al progetto intitolato “GPR17ALS-1 - New strategies to enhance the trophic functions and remyelinating abilities of adult NG2-glia in amyotrophic lateral sclerosis via the GPR17 receptor” finanziato da Fondazione AriSLA. Coordinatore prof.ssa Marta Fumagalli; partner: dott.ssa Tiziana Bonifacino, Università degli Studi di Genova.
2016-2019	Partecipazione come membro di unità sperimentale al progetto intitolato “Effects of microglia-derived vesicles on GPR17-expressing oligodendrocyte precursors and remyelination after brain ischemia: new molecular insights and recovery potential” finanziato da Fondazione CARIPLO. Coordinatore: prof.ssa Marta Fumagalli; partner: IRCCS Centro Cardiologico Monzino.
2017-2018	Partecipazione come membro di unità sperimentale al progetto pilota intitolato “GPR17ALS - New strategies to enhance the trophic functions and remyelinating abilities of adult NG2-glia in amyotrophic lateral sclerosis via the GPR17 receptor” finanziato da Fondazione AriSLA, P.I. prof.ssa Marta Fumagalli.

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Ho presentato personalmente le mie ricerche in **17 comunicazioni orali**, di cui **3 su invito**, e in **14 presentazioni poster** a congressi scientifici nazionali ed internazionali. Inoltre sono co-autore di più di 40 abstract presentati da collaboratori a congressi nazionali e internazionali.

Data	Titolo	Sede
22-23/11/2024	Presentazione poster intitolata “A selective ligand targeting the oligodendroglial GPR17 receptor improves functional outcome and myelin integrity in female SOD1G93A mice”.	Convegno annuale AriSLA, Milano, Italia.
18/11/2024	Presentazione orale intitolata “Uncovering the sex-specific impact of microglial TNFR2 on remyelination and functional recovery after stroke”.	First Symposium of the Italian Glia Network, congresso telematico.
13-16/11/2024	Presentazione orale <u>su invito</u> intitolata “Pharmacological approaches to counteract	42° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia (SIF), Sorrento (NA), Italia.





	oligodendrocyte dysfunction in amyotrophic lateral sclerosis via the P2Y-like GPR17 receptor".	
04-06/09/2024	Presentazione poster intitolata "A selective ligand targeting the P2Y-like GPR17 receptor delays disease progression and restores myelin integrity in a mouse model of amyotrophic lateral sclerosis".	2 <sup>nd</sup> European Purine Meeting, Ferrara, Italia.
15-17/01/2024	Presentazione poster intitolata "TNFR2 signalling regulates the pro-remyelinating properties of microglia after stroke in a sex-specific manner".	4th Nordic Neuroscience Meeting 2024, Copenhagen, Danimarca.
14-17/09/2023	Presentazione orale intitolata "Transcriptional changes underlying enhanced oligodendrocyte maturation after exposure to microglial vesicles: therapeutic implications for ALS".	20° Congresso Nazionale della Società Italiana di Neuroscienze (SINS 2023), Torino, Italia.
08-11/07/2023	Presentazione poster intitolata "A repurposing approach to delay disease progression in SOD1G93A mice by counteracting oligodendrocyte dysfunction".	XVI European Meeting on Glial Cells in Health and Disease (GLIA 2023), Berlino, Germania.
09/06/2023	Presentazione orale intitolata "Montelukast improves disease outcome in female SOD1G93A mice by counteracting oligodendrocyte dysfunction and neuroinflammation".	Riunione annuale del Purine Club Italiano, Pisa, Italia.
15-17/12/2022	Presentazione poster intitolata "Montelukast counteracts pathological GPR17 upregulation, oligodendrocyte dysfunction and delays disease progression in SOD1G93A amyotrophic lateral sclerosis female mice".	III Edition More Than Neurons: changing the paradigm for novel therapeutic avenues, Torino, Italia.
04-05/11/2022	Presentazione poster intitolata "Montelukast counteracts pathological GPR17 upregulation, oligodendrocyte dysfunction and delays disease progression in SOD1G93A amyotrophic lateral sclerosis female mice".	Workshop on Motor Neuron Diseases: understanding the pathogenetic mechanisms to develop therapies, Torino, Italia.
03-04/11/2022	Presentazione poster intitolata "Montelukast counteracts pathological GPR17 upregulation, oligodendrocyte dysfunction and delays disease progression in SOD1G93A amyotrophic lateral sclerosis female mice".	Convegno annuale AriSLA, Milano, Italia.
28/01/2022	Presentazione orale intitolata "Pharmacological blockade of the P2Y-like GPR17 receptor exerts beneficial effects in a murine model of amyotrophic lateral sclerosis".	Riunione annuale del Purine Club Italiano, congresso telematico.
10-14/10/2021	Presentazione orale e poster intitolata "Unraveling the contribution of TNFR2 in the pro-remyelinating properties of microglia after stroke".	18 <sup>th</sup> International TNF Superfamily Meeting, Les Diablerets, Svizzera.
05-09/07/2021	Presentazione poster intitolata "Investigating the transcriptional changes underpinning enhanced oligodendrocyte maturation after exposure to microglia-	XV European Meeting on Glial Cells in Health and Disease (GLIA 2021), congresso telematico.



	derived vesicles”.	
09-13/03/2021	Presentazione orale <u>su invito</u> intitolata “Abnormal up-regulation of P2Y-like receptor GPR17 contributes to oligodendrocyte dysfunction in a murine model of ALS”.	40° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia (SIF), congresso telematico.
04-05/02/2021	Presentazione orale intitolata “Microglial vesicles improve post-stroke recovery by preventing immune cell senescence and favoring oligodendrogenesis”.	Riunione annuale del Purine Club Italiano, congresso telematico.
25-26/11/2020	Presentazione poster intitolata “Microglia-derived extracellular vesicles promote brain repair and functional recovery after stroke”.	3rd BRAYN - Brainstorming Research Assembly for Young Neuroscientists, congresso telematico.
25-28/06/2020	Presentazione orale intitolata “Microglia-to-oligodendrocyte precursor cells communication via extracellular vesicles: molecular mechanisms involved and implications for myelin repair”.	PhD Spring School, 4th edition, Chiesa in Valmalenco (SO), Italia.
27/01/2020	Presentazione orale intitolata “The GPR17 receptor as a new potential pharmacological target to restore oligodendroglial dysfunction in amyotrophic lateral sclerosis”.	Riunione annuale del Purine Club Italiano, Ferrara, Italia.
20-23/11/2019	Presentazione orale intitolata “The GPR17 receptor as a new potential pharmacological target to restore oligodendroglial dysfunction in amyotrophic lateral sclerosis”.	39° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia (SIF), Firenze, Italia.
14-16/11/2019	Presentazione poster intitolata “Effects of activated microglia-derived extracellular vesicles on GPR17-expressing oligodendrocyte precursor cells and post-stroke recovery” e co-moderatore selezionato sulla base dell’abstract per la sessione “Neuroinflammation”.	2nd BRAYN - Brainstorming Research Assembly for Young Neuroscientists, Milano, Italia.
18/09/2019	Presentazione orale intitolata “Effects of activated microglia-derived extracellular vesicles on GPR17-expressing oligodendrocyte precursors cells and post-stroke recovery”.	Next Step 10: la giovane ricerca avanza, Milano, Italia.
04-06/09/2019	Presentazione orale <u>su invito</u> intitolata “Activated microglia regulate the response of oligodendrocyte progenitors expressing the P2Y-like receptor GPR17 following cerebral ischemia”.	First European Purine Meeting, Santiago de Compostela, Spagna.
10-13/07/2019	Presentazione poster intitolata “Time-dependent effects of microglia/macrophages partial depletion on oligodendrocyte precursors in brain ischemia”.	XIV European Meeting on Glial Cells in Health and Disease (GLIA 2019), Porto, Portogallo.
11-14/04/2019	Presentazione orale intitolata “Microglia-to-oligodendrocyte precursor cells communication via extracellular vesicles: role of TNF $\alpha$ signalling”.	PhD Spring School, 3rd edition, Chiesa in Valmalenco (SO), Italia.
18/01/2019	Presentazione orale intitolata “Activated microglia regulate the response of	Riunione annuale del Purine Club Italiano, Firenze, Italia.



	oligodendrocyte precursors expressing the P2Y-like receptor GPR17 following stroke".	
29-31/08/2018	Presentazione poster intitolata "Extracellular vesicles derived from pro-regenerative microglia regulate oligodendroglial progenitors' response following cerebral ischemia".	BBEV 2018 - The Biomarkers and Biogenesis of Extracellular Vesicles workshop, Padova, Italia.
03/07/2018	Presentazione orale intitolata "Activated microglia regulate GPR17-expressing oligodendrocyte progenitors' response after cerebral ischemia".	Next Step 9: la giovane ricerca avanza, Milano, Italia.
29-30/06/2018	Presentazione poster intitolata "Exploring the cross-talk between microglia and oligodendrocyte progenitors in cerebral ischemia", <b>poster presentation</b> .	1st BRAYN - Brainstorming Research Assembly for Young Neuroscientists, Genova, Italia.
29/06/2017	Presentazione orale intitolata "Role of the cross-talk between microglia and oligodendrocyte progenitors in brain ischemia".	Next Step 8: la giovane ricerca avanza, Milano, Italia.

## PUBBLICAZIONI

Sono autore di **16 pubblicazioni scientifiche** su riviste internazionali peer-reviewed, di cui **12 (75%) come primo, secondo o ultimo autore (H-index: 10; 362 citazioni totali)**.

<b>Articoli su riviste</b>
<b>Raffaele S</b> , Clausen BH, Mannella FC, Wirenfeldt M, Marangon M, Tidgen SB, Corradini S, Madsen K, Lecca D, Abbracchio MP, Lambertsen KL, Fumagalli M. Characterisation of GPR17-expressing oligodendrocyte precursors in human ischaemic lesions and correlation with reactive glial responses. J Pathol. 2024 In press. doi: 10.1002/path.6381. IF: 5.6
<b>Raffaele S</b> , Nguyen N, Milanese M, Mannella FC, Boccazzi M, Frumento G, Bonanno G, Abbracchio MP, Bonifacino T, Fumagalli M. Montelukast improves disease outcome in female SOD1G93A mice by counteracting oligodendrocyte dysfunction and aberrant glial reactivity. Br J Pharmacol. 2024 Sep;181(18):3303-3326. doi: 10.1111/bph.16408. Epub 2024 May 15. PMID: 38751168. IF: 6.8 Citazioni (Scopus): 2.
Lombardi M, Scaroni F, Gabrielli M, <b>Raffaele S</b> , Bonfanti E, Filippello F, Giussani P, Picciolini S, Kerlero de Rosbo N, Uccelli A, Golia MT, D'Arrigo G, Rubino T, Hooshmand K, Legido-Quigley C, Fenoglio C, Gualerzi A, Fumagalli M, Verderio C. Extracellular vesicles released by microglia and macrophages carry endocannabinoids which foster oligodendrocyte differentiation. Front Immunol. 2024 Feb 23;15:1331210. doi: 10.3389/fimmu.2024.1331210. PMID: 38464529; PMCID: PMC10921360. IF: 5.7 Citazioni (Scopus): 4.
<b>Raffaele S</b> , Thougard E, Laursen CCH, Gao H, Andersen KM, Nielsen PV, Ortí-Casañ N, Blichfeldt-Eckhardt M, Koch S, Deb-Chatterji M, Magnus T, Stubbe J, Madsen K, Meyer M, Degn M, Eisel ULM, Włodarczyk A, Fumagalli M, Clausen BH, Brambilla R, Lambertsen KL. Microglial TNFR2 signaling regulates the inflammatory response after CNS injury in a sex-specific fashion. Brain Behav Immun. 2024 Feb;116:269-285. doi: 10.1016/j.bbi.2023.12.025. Epub 2023 Dec 22. PMID: 38142915. IF: 8.8 Citazioni (Scopus): 3.
Lund MC, Ellman DG, Nielsen PV, <b>Raffaele S</b> , Fumagalli M, Guzman R, Degn M, Brambilla R, Meyer M, Clausen BH, Lambertsen KL. Selective Inhibition of Soluble Tumor Necrosis Factor Alters the Neuroinflammatory Response following Moderate Spinal Cord Injury in Mice. Biology (Basel). 2023 Jun 12;12(6):845. doi: 10.3390/biology12060845. PMID: 37372129; PMCID: PMC10295415. IF: 3.6 Citazioni (Scopus): 1.
Boccazzi M, <b>Raffaele S</b> , Zanettin T, Abbracchio MP, Fumagalli M. Altered Purinergic Signaling in Neurodevelopmental Disorders: Focus on P2 Receptors. Biomolecules. 2023 May 18;13(5):856. doi: 10.3390/biom13050856. PMID: 37238724; PMCID: PMC10216121. IF: 4.8 Citazioni (Scopus): 5.
Gabrielli M, <b>Raffaele S</b> , Fumagalli M, Verderio C. The multiple faces of extracellular vesicles released by microglia: Where are we 10 years after? Front Cell Neurosci. 2022 Sep 13;16:984690. doi: 10.3389/fncel.2022.984690. PMID: 36176630; PMCID: PMC9514840. IF: 5.3 Citazioni (Scopus): 17.
<b>Raffaele S</b> , Fumagalli M. Dynamics of Microglia Activation in the Ischemic Brain: Implications for Myelin Repair and Functional Recovery. Front Cell Neurosci. 2022 Jul 11;16:950819. doi:





10.3389/fncel.2022.950819. PMID: 35899017; PMCID: PMC9309466. IF: 5.3 Citazioni (Scopus): 19.
Boccazzi M, <b>Raffaele S</b> , Fumagalli M. Not only myelination: the immune-inflammatory functions of oligodendrocytes. Neural Regen Res. 2022 Dec;17(12):2661-2663. doi: 10.4103/1673-5374.342678. PMID: 35662200; PMCID: PMC9165378. IF: 6.1 Citazioni (Scopus): 14.
Angelini J, Marangon D, <b>Raffaele S</b> , 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 Apr 27;22(9):4574. doi: 10.3390/ijms22094574. IF: 5.923; Citazioni (Scopus): 14.
<b>Raffaele S</b> , Boccazzi M, Fumagalli M. Oligodendrocyte Dysfunction in Amyotrophic Lateral Sclerosis: Mechanisms and Therapeutic Perspectives. Cells. 2021 Mar 5;10(3):565. doi: 10.3390/cells10030565. IF: 6.600; Citazioni (Scopus): 50.
<b>Raffaele S</b> , Gelosa P, Bonfanti E, Lombardi M, Castiglioni L, Cimino M, Sironi L, Abbracchio MP, Verderio C, Fumagalli M. Microglial vesicles improve post-stroke recovery by preventing immune cell senescence and favoring oligodendrogenesis. Molecular Therapy. 2021 Apr 7;29(4):1439-1458. doi: 10.1016/j.ymthe.2020.12.009. IF: 11.454; Citazioni (Scopus): 63.
<b>Raffaele S</b> , Lombardi M, Verderio C, Fumagalli M. TNF Production and Release from Microglia via Extracellular Vesicles: Impact on Brain Functions. Cells. 2020 Sep 23;9(10):2145. doi: 10.3390/cells9102145. IF: 6.600; Citazioni (Scopus): 71.
Bonfanti E, Bonifacino T, <b>Raffaele S</b> , Milanese M, Morgante E, Bonanno G, Abbracchio MP, Fumagalli M. Abnormal Upregulation of GPR17 Receptor Contributes to Oligodendrocyte Dysfunction in SOD1 G93A Mice. International Journal of Molecular Sciences. 2020 Mar 31;21(7):2395. doi: 10.3390/ijms21072395. IF: 5.923; Citazioni (Scopus): 38.
Lecca D, <b>Raffaele S</b> , Abbracchio MP, Fumagalli M. Regulation and signaling of the GPR17 receptor in oligodendroglial cells. Glia. 2020 Oct;68(10):1957-1967. doi: 10.1002/glia.23807. IF: 7.452; Citazioni (Scopus): 35.
Marangon D, <b>Raffaele S</b> , Fumagalli M, Lecca D. MicroRNAs change the games in central nervous system pharmacology. Biochemical Pharmacology. 2019 Oct;168:162-172. doi: 10.1016/j.bcp.2019.06.019. IF: 4.960; Citazioni (Scopus): 20.

## PARTECIPAZIONE AD ASSOCIAZIONI ED ORGANIZZAZIONI SCIENTIFICHE

2019-In corso: Membro del Purine Club Italiano
2019-In corso: Membro della Società Italiana di Farmacologia (SIF)
2023-In corso: Membro della Società Italiana di Neuroscienze (SINS) e del SINS Youth Committee

## ATTIVITA' DIDATTICA

2024: Seminario nell'ambito del modulo "Attività terapeutica delle piante" per il corso di laurea magistrale in Farmacia, Università degli Studi di Milano.
2023-2024: Seminario nell'ambito del modulo "Attività farmacologiche dei componenti alimentari" per il corso di laurea magistrale in Farmacia, Università degli Studi di Milano.
2022-2023-2024: Attività di tutoraggio (Art. 45) nell'ambito del modulo "Farmacogenomica" per il corso di laurea magistrale in Biotecnologie del Farmaco (curriculum "Ricerca e sviluppo di farmaci biotecnologici"), Università degli Studi di Milano.
2019-In corso: Correlatore di 14 studenti durante la preparazione della tesi sperimentale o compilativa per i corsi di laurea magistrale in Farmacia, Biotecnologie del Farmaco e Chimica e Tecnologie Farmaceutiche e per la laurea triennale in Biotecnologia, Università degli Studi di Milano.

## ATTIVITA' DI DISSEMINAZIONE E COMUNICAZIONE

2024: Partecipazione all'attività dal titolo "Ricercatori in classe", promossa dalla Fondazione Umberto Veronesi e organizzata in collaborazione con l'ITI P. Hensemberger di Monza - Incontro in presenza con le classi V che ha l'obiettivo di avvicinare gli studenti al mondo della ricerca scientifica attraverso la testimonianza diretta dei ricercatori che illustrano il loro percorso di studi, le loro attività quotidiane in laboratorio e il loro progetto di ricerca.
---



2024-In corso: Co-autore di "NeuroClub", un'iniziativa volta a diffondere le più recenti pubblicazioni scientifiche di grande impatto nel campo delle neuroscienze, pubblicata sulla pagina web ufficiale della Società Italiana di Neuroscienze ( <a href="https://www.sins.it/category/neuroclub/">https://www.sins.it/category/neuroclub/</a> ).
2019-2023: Co-autore di "Literature highlights", una rubrica dedicata ai recenti progressi nel campo purinergico, per PuriNews ( <a href="http://italianpurineclub.altervista.org/purinews.html">http://italianpurineclub.altervista.org/purinews.html</a> ), la newsletter trimestrale del Purine Club Italiano.
2017, 2018, 2023, 2024: Partecipazione all'evento dal titolo "Il Mondo della Ricerca incontra la Scuola" - Attività di laboratorio relative al tema "Modelli sperimentali per lo studio delle cellule gliali nelle malattie neurodegenerative", nell'ambito del programma di alternanza scuola/lavoro degli studenti delle scuole superiori.
2018: Partecipazione all'attività dal titolo "A tu per tu con la Ricerca, inventori di medicine", promossa dalla Fondazione CARIPLO e organizzata in collaborazione con il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo Da Vinci" di Milano - Attività pratiche di base con i visitatori del museo per introdurli al campo della ricerca biomedica.

## ATTIVITA' EDITORIALE

Reviewer Editor per le riviste scientifiche <i>International Journal of Molecular Sciences</i> e <i>Frontiers in Pharmacology-Integrative and Regenerative Pharmacology section</i> .
Reviewer per diverse riviste scientifiche nel campo delle neuroscienze, della farmacologia e dell'immunologia: <i>Journal of Neuroinflammation</i> , <i>Biomedicines &amp; Pharmacotherapy</i> , <i>Frontiers in Cellular Neuroscience</i> , <i>Scientific Reports</i> , <i>Bioengineered</i> , <i>Journal of Neuroimmunology</i> , <i>Neuroscience letters</i> , <i>Biomedicines</i> , <i>Brain Sciences</i> , <i>Viruses</i> , <i>International Journal of Molecular Sciences</i> , <i>Nutrients</i> , <i>Cells</i> .

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

RICORDIAMO che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: Milano, 06/12/2024