

INFORMAZIONI PERSONALI

Marta Fumagalli



✉ marta.fumagalli@unimi.it

POSIZIONE RICOPERTA

Ricercatore a tempo determinato tipo B (RTD-B)

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

1/10/2017–alla data attuale

Ricercatore a tempo determinato tipo B (RTD-B)

Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Università degli Studi di Milano, Milano

▪ 10/04/2018: Abilitazione Scientifica Nazionale ai sensi dell'art.16 della Legge 240/2010 per Professore universitario di II Fascia nel settore concorsuale 05/G1 – Farmacologia, Farmacologia Clinica e Farmacognosia

▪ ATTIVITÀ DI RICERCA

- Caratterizzare le proprietà immunomodulatorie dei progenitori oligodendrogliali in condizioni demielinizzanti (co-responsabile scientifico)
- Studiare il contributo della microglia al processo di rimielinizzazione in un modello murino di ischemia cerebrale (coordinatore di progetto)
- Definire lo stato metabolico del fenotipo microgliale capace di promuovere la rimielinizzazione dei progenitori oligodendrogliali (responsabile scientifico dell'unità di Unimi)
- Studiare approcci farmacologici basati sulla modulazione del recettore GPR17 per stimolare le capacità rimielinizzanti dei progenitori degli oligodendrociti in un modello di sclerosi laterale amiotrofica (responsabile scientifico)
- Studiare il ruolo del recettore GPR17 e suoi ligandi in modelli sperimentali di sclerosi multipla (collaboratore)

▪ Attività di supervisione e coordinamento del lavoro di ricerca sperimentale di assegnisti e borsisti di ricerca

▪ Attività di supervisione e coordinamento del lavoro di ricerca sperimentale di studenti, con ruolo di relatore di 2 tesi sperimentali e di correlatore di 2 tesi compilative del corso di laurea in Farmacia

▪ Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze Farmacologiche Biomolecolari, Sperimentali e Cliniche e tutor di uno studente dottorando (34° ciclo)

▪ Membro del Collegio Didattico Interdipartimentale del Corso di Laurea in Farmacia, Università degli Studi di Milano

▪ ATTIVITÀ DIDATTICA:

- Affido di 40 ore del corso di "Farmacognosia" (linea M-Z), (SSD BIO/14, 5 CFU), corso di laurea in Farmacia, Università degli Studi di Milano (A.A 2017/2018-2018/2019)
- Affido del modulo di "Attività Farmacologiche dei componenti alimentari", corso di laurea in Farmacia, (SSD BIO/14, 3 CFU), Università degli Studi di Milano (A.A 2017/2018-2018/2019).
- Docente per Corso di Dottorato in Medicina Molecolare e Traslazionale in data 15/6/2018 con una lezione dal titolo "Effetti delle vescicole extracellulari prodotte dalla microglia sulla risposta dei"

progenitori oligodendrogliali alla demielinizzazione".

Attività o settore Settore scientifico disciplinare (SSD) BIO/14-Farmacologia

1/9/2017–30/9/2017 **Assegnista di ricerca (legge 240/2010)**

Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Università degli Studi di Milano

▪ Coordinatore del progetto di ricerca dal titolo *"Effects of microglia-derived vesicles on GPR17-expressing oligodendrocyte precursors and remyelination after brain ischemia: new molecular insights and recovery potential"* finanziato Fondazione Cariplo, Ricerca Biomedica condotta da giovani ricercatori 2015.

1/9/2014–31/8/2017 **Ricercatore a tempo determinato tipo A (RTD-A)**

Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Università degli Studi di Milano- settore scientifico disciplinare BIO/14-Farmacologia, 05/G1-Farmacologia, Farmacologia Clinica e Farmacognosia

▪ **ATTIVITÀ DI RICERCA**

- Studiare il contributo della microglia al processo di rimielinizzazione in un modello murino di ischemia cerebrale (coordinatore di progetto)

- Definire lo stato metabolico del fenotipo microgliale capace di promuovere la rimielinizzazione dei progenitori oligodendrogliali (responsabile scientifico dell'unità di Unimi)

- Studiare approcci farmacologici basati sulla modulazione del recettore GPR17 per stimolare le capacità rimielinizzanti dei progenitori degli oligodendrociti in un modello di sclerosi laterale amiotrofica (responsabile scientifico)

- Studiare il ruolo del recettore GPR17 e suoi ligandi in modelli sperimentali di sclerosi multipla (collaboratore)

▪ Attività di supervisione e coordinamento del lavoro di ricerca sperimentale di assegnisti e borsisti di ricerca

▪ Attività di supervisione e coordinamento del lavoro di ricerca sperimentale di studenti, con ruolo di relatore di 4 tesi sperimentali del corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, di 1 tesi sperimentale del corso di laurea triennale in Biotecnologie Farmaceutiche e correlatore di 2 tesi compilative in Farmacia

▪ **ATTIVITÀ DIDATTICA:**

▪ Affido di 40 ore del corso di "Farmacognosia" (linea M-Z),(SSD BIO/14, 5 CFU), corso di laurea in Farmacia, Università degli Studi di Milano (A.A 2015/2016-2016/2017).

▪ Affido del modulo "Farmacologia della trasduzione del segnale: meccanismi molecolari e cellulari" (SSD BIO/14, 3 CFU) dell'insegnamento di "Farmacologia e tossicologia cellulare", corso di laurea in Biotecnologie Farmaceutiche, Università degli Studi di Milano (A.A 2014/2015-2015/2016).

Attività o settore Settore scientifico disciplinare (SSD) BIO/14-Farmacologia

1/10/2011–31/8/2014 **Assegnista di ricerca (legge 240/2010)**

Laboratorio di Farmacologia Molecolare e Cellulare della Trasmissione Purinergica (Prof MP Abbarchio)- Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari (DiSFeB) – Università degli Studi di Milano.

▪ Attività di ricerca nell'ambito dello studio del recettore GPR17 (progetto "Strategie rimielinizzanti innovative per la sclerosi multipla: focus su GPR17, nuovo recettore coinvolto nel differenziamento

oligodendrocitario”, FISM 2012/R/2 e FISM 2013/R/1, Responsabile scientifico: Prof. MP Abbracchio).

- Collaborazione alla stesura di progetti e attività di rendicontazione scientifica e gestione finanziaria di questo progetto;
- Componente della commissione d’esame per l’insegnamento di “Farmacognosia” (linea M-Z) e seminari nell’ambito dello stesso insegnamento
- Attività di supervisione e coordinamento del lavoro di ricerca sperimentale di studenti con ruolo di correlatore di 2 tesi sperimentali del corso di Laurea in Farmacia

1/10/2008–30/9/2011

Assegnista di ricerca (legge n. 449/1997)

Laboratorio di Farmacologia Molecolare e Cellulare della Trasmissione Purinergica (Prof MP Abbracchio)- Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Università degli Studi di Milano

- Attività di ricerca nell’ambito del progetto “Colture primarie di ganglio trigeminale come modello per lo studio di nuovi farmaci per l’emicrania: effetto di sostanze algogene sulla funzione dei recettori purinergici”, (progetto Telethon n.GGP07032; Responsabile scientifico: MP Abbracchio)
- Attività di ricerca per la caratterizzazione molecolare e farmacologica del recettore P2Y-simile GPR17
- Collaborazione alla stesura di progetti scientifici e alla loro rendicontazione e gestione finanziaria
- Attività di supervisione e coordinamento del lavoro di ricerca sperimentale di studenti e correlatore di 2 tesi sperimentali del corso di Laurea in Farmacia

1/3/2006–30/6/2007

Borsista di ricerca

Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Università degli Studi di Milano

- Borsa di studio stipulata con Fondazione Telethon, all’interno del progetto di ricerca da titolo “Role of ATP as transmitter of pain in migraine”, (progetto n. GGP04037A; Responsabile scientifico: MP Abbracchio)
- Attività di ricerca di analisi di imaging per il calcio su singola cellula per valutare la funzionalità dei recettori P2 per ATP in colture primarie di ganglio trigemino
- Attività di ricerca finalizzata alla caratterizzazione molecolare e farmacologica del recettore P2Y-like GPR17

2001–2005

Studente di Dottorato di Ricerca in Farmacologia, Chemioterapia e Tossicologia Mediche”, XVII ciclo

Istituto di Neuroscienze del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Milano e Dipartimento di Scienze Farmacologiche, Università degli Studi di Milano.

- Attività di ricerca:
 - studio dei recettori purinergici P2 nella gliosi reattiva e nella comunicazione a breve termine calcio-mediata tra le cellule gliali del cervello
 - identificazione di nuovi membri della famiglia recettoriale P2Y
- Attività di supervisione e coordinamento del lavoro di ricerca sperimentale di studenti con ruolo di correlatore di 1 tesi sperimentale del corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
- Seminario sulla deorfanizzazione direttori a G-proteina nell’ambito dell’insegnamento di “Farmacologia Molecolare e cellulare”, corso di laurea in biotecnologie farmaceutiche; Università degli Studi di Milano.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

13/1/2006

Dottore di Ricerca in Farmacologia, Chemioterapia e Tossicologia Mediche

Livello 8 QEQ

Università degli Studi di Milano, Milano

- Discussione di una tesi dal titolo "Nucleotide-mediated calcium signaling in glial cells: role of P2X and P2Y receptors" in data 13/01/2006 . Docente guida: dr.ssa Claudia Verderio

10/2001–9/2005 **Corso di Dottorato di Ricerca in "Farmacologia, Chemioterapia e Tossicologia Mediche", XVII ciclo**

presso l'Istituto di Neuroscienze del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Milano e il Dipartimento di Scienze Farmacologiche, Università degli Studi di Milano.

- Attività di laboratorio nell'ambito della Farmacologia cellulare e molecolare
- Corsi e seminari nell'ambito delle neuroscienze e scienze farmacologiche

18/7/2001 **Dottore in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche**

Livello 7 QEQ

Facoltà di Farmacia - Università degli Studi di Milano, Milano

- Tesi dal titolo "Identificazione molecolare di nuovi recettori P2Y per ATP in cellule astrogliali di mammifero".

Relatore: Prof. MP Abbracchio. Votazione conseguita: 110/110 e lode

3/2000–7/2001 **Internato per la preparazione della tesi di laurea sperimentale**

Dipartimento di Scienze Farmacologiche- Università degli Studi di Milano

- Internato, con frequenza giornaliera, per la preparazione della tesi di laurea sperimentale sotto la guida della Prof.ssa Mariapia Abbracchio, nel laboratorio del Prof. Flaminio Cattabeni.

10/1995–6/2000 **Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche**

Università degli Studi di Milano

- Il corso di laurea fornisce conoscenze e competenze chimiche, farmacologiche, tecnologiche e normative utili al laureato per operare in tutti i settori direttamente o indirettamente collegati alla progettazione, allo sviluppo, alla produzione, al controllo ed alla commercializzazione dei medicinali e dei prodotti dell'area salutare.

7/1995 **Diploma di Maturità Scientifica**

Livello 4 QEQ

Liceo Scientifico Statale "M.G. Agnesi" di Merate (LC).

- Materie umanistiche e scientifiche

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Lingue straniere

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
inglese	C1	C1	C1	C1	C1
francese	A2	A2	A2	A2	A2

Livelli: A1 e A2: Utente base - B1 e B2: Utente autonomo - C1 e C2: Utente avanzato
Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze comunicative Ottime capacità comunicative sviluppate in ambito universitario e durante l'esperienza come relatore a diversi congressi nazionali e internazionali.

Competenze organizzative e ▪ Ottime capacità metodologiche e organizzative del lavoro sperimentale e della gestione di

- gestionali**
- collaborazioni scientifiche con gruppi nazionali e internazionali.
 - Ampia esperienza nel coordinare piccoli gruppi di lavoro (4-5 persone).
 - Ampia esperienza nella gestione scientifica e finanziaria dei progetti
 - Capacità di organizzare eventi didattico-scientifici

- Competenze professionali**
- Capacità tecniche: tecniche di biologia cellulare e molecolare, citologia, istologia e microscopia, saggi biochimici e funzionali e analisi dei dati
 - Attività di supervisione e coordinamento del lavoro di altri giovani ricercatori (responsabile di studenti, borsisti, dottorandi e assegnisti di ricerca).
 - Capacità didattiche
 - Capacità di reperibilità di fondi per la ricerca
 - Abilità nella gestione scientifica e finanziaria dei progetti
 - Capacità di organizzare eventi didattico-scientifici

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente autonomo	Utente autonomo	Utente autonomo	Utente autonomo	Utente autonomo

Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione

- Buona conoscenza di programmi di scrittura e grafica per la presentazione e la tabulazione dei dati sia su PC sia su computer Macintosh (Word, Excel, Power Point, Adobe Photoshop) Autonomo
- Buona conoscenza di navigazione in rete e del sistema email

Patente di guida B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Titolarità di Progetti di Ricerca Finanziati

1. ARSEP foundation

1 Gennaio 2019- 1 Gennaio 2020

Titolo: "Differential response of oligodendrocyte progenitor cells and immature oligodendrocytes to demyelination: implications for effective coordination between these two cell populations to achieve remyelination"

Ruolo: Co-Principal Investigator

Grant: 50.000 €- Importo UNITA' UniMI: 15.000 €

2. Fondazione Cariplo- Bando ricerca biomedica condotta da giovani ricercatori 2015

1 Settembre 2016- 31 Agosto 2019

Titolo: "Effects of microglia-derived vesicles on GPR17-expressing oligodendrocyte precursors and remyelination after brain ischemia: new molecular insights and recovery potential"

Ruolo: Coordinatore; Unità partner: Centro Cardiologico Monzino

Grant: 249.446 € - Importo UniMI: 163.146 €

3. Merck-Serono, Grant for Multiple Sclerosis Innovation 2015

5 Febbraio 2016- 31 Agosto 2019

Titolo: "Driving microglia metabolism toward remyelination and restoration of brain damage in multiple sclerosis"

Ruolo: Responsabile scientifico dell' Università degli Studi di Milano (UniMI). Coordinatore: Claudia Verderio (CNR, Milano), altri unità Partner Annalisa Buffo (Torino); Pierre Gressens (Francia); Peter Carmeliet (Belgio); Antonio Uccelli (Genova).

Grant: 350.000 € - Importo UniMI: 40.000 €

4. Arisla bando 2016

2 Maggio 2017- 31 Agosto 2018

Titolo: "New strategies to enhance the trophic functions and remyelinating abilities of adult NG2-glia in amyotrophic lateral sclerosis via the GPR17 receptor"

Ruolo: Principal Investigator

Grant: 60.000 €

5. Piano di sostegno per la ricerca -linea 2 -Università degli Studi di Milano, 2018

Grant: 5324,68 €

6. Piano di sostegno per la ricerca -linea 2 -Università degli Studi di Milano, 2017

Grant: 4402,00 €

7. Piano di sostegno per la ricerca -linea 2- Università degli Studi di Milano, 2016

Grant: 4.736,84 €

8. Piano di sostegno per la ricerca -linea 2-Università degli Studi di Milano, 2015

Grant: 6.776,47 €

Progetti di Ricerca finanziati di cui sono componente di unità UniMI (in corso)

1. Fondazione Italiana Sclerosi Multipla (FISM) bando 2013. Progetto speciale dal titolo: "Patent development of new modulators of GPR17, a key receptor in remyelinating processes". Coordinatori MP Abbracchio e Ivano Eberini.

2. FISM bando 2017. Titolo: "Strategie rimielinizzanti innovative per la sclerosi multipla: focus su GPR17, nuovo recettore coinvolto nel differenziamento oligodendrocitario". 1/07/2018-30/06/2021. Coordinatore: Mariapia Abbracchio.

Brevetti

Co-titolare delle domande di Brevetto PCT/EP2012/058500 dal titolo "Molecole con ruolo di modulatori del recettore GPR17" presentata in data 09/05/2012. Inventori: Maria Pia Abbracchio, Mario Alberto Battaglia, Ivano Eberini, Marta Fumagalli, Chiara Parravicini, Cristina Sensi, Paola Zaratini.

Questa PCT ha generato i seguenti brevetti e domande nazionali:

Italia: brevetto di invenzione: 102012902048704 (MI2012A000785), rilasciato il 23/10/2014

Italia: brevetto di invenzione: 102012902048705 (MI2012A000786), rilasciato il 23/10/2014

Europa: 12722313.9, domanda pendente

Cina: 2012800746444, domanda pendente, CN104428288B Grant. Concesso 13/3/2018

Corea: 10-2014-7034470, domanda pendente, esame differito

Giappone: 2015-510655, concesso il 27/1/2017

Israele: 235557, domanda pendente- esame in corso

US patent 9,879,030. Concesso il 30/1/2018

Pubblicazioni Scientifiche

Pubblicazioni su riviste internazionali peer-reviewed (2003-2019)

N. pubblicazioni: 37 (10 reviews)

IF totale: 180,7

IF medio: 4.89

Numero di citazioni totali (Scopus): 2846

H-index: 23 (Scopus)

Scopus ID: 7006130219

ORCID: orcid.org/0000-0002-0158-842X

1. Gelosa P, Bonfanti E, Castiglioni L, Delgado-Garcia JM, Gruart A, Fontana L, Gotti M, Tremoli E, Lecca D, **Fumagalli M**, Cimino M, Aigner L, Abbracchio MP, Sironi L. Improvement of fiber connectivity and functional recovery after stroke by montelukast, an available and safe anti-asthmatic drug. **Pharmacol Res** (2019) 142: 223-236. ISSN: 1043-6618. IF: 4.897
2. **Fumagalli M**, Lombardi M, Gressens P, Verderio C. How to reprogram microglia toward beneficial functions. **Glia** (2018). 66 (12): 2531-2549. Review. ISSN: 0894-1491. IF: 5.846
3. Coppolino GT, Marangon D, Negri C, 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). 66:1118-1130. ISSN: 0894-1491. IF: 5.846
4. Alexander SP, Kelly E, Marrion NV, Peters JA, Faccenda E, Harding SD, Pawson AJ, Sharman JL, Southan C, Buneman OP, Cidlowski JA, Christopoulos A, Davenport AP, Fabbro D, Spedding M, Striessnig J, Davies JA; **CGTP Collaborators**. The concise guide to pharmacology 2017/2018: overview. **Br J Pharmacol** (2017), 174 Suppl 1: S1-S16. Review. ISSN: 0007-1188. IF: 6.810
5. Dolci S, Pino A, Berton V, Gonzalez P, Braga A, **Fumagalli M**, Bonfanti E, Malpeli G, Pari F, Zorzin S, Amoroso C, Moscon D, Rodriguez FJ, Fumagalli G, Bifari F, Decimo I. High yield of adult oligodendrocyte lineage cells obtained from meningeal biopsy. **Front Pharmacol** (2017) 8:703. ISSN: 1663-9812. IF: 3.831
6. **Fumagalli M**, Lecca D, Abbracchio MP, Ceruti S. Pathophysiological role of purines and pyrimidines in neurodevelopment: unveiling new pharmacological approaches to congenital brain diseases. **Front Pharmacol**, section Experimental Pharmacology and Drug Discovery. (2017) 8: 941. Review. ISSN: 1663-9812. IF: 3.831
7. Bonfanti E, Gelosa P, **Fumagalli M**, Dimou L, Viganò F, Tremoli E, Cimino M, Sironi L, Abbracchio MP. The role of oligodendrocyte precursor cells expressing the GPR17 receptor in brain remodelling after stroke. **Cell Death and Disease** 8(6):e2871 (2017), ISSN:2041-4889. IF: 5.378
8. **Fumagalli M**, Lecca D, Coppolino GT, Parravicini C, Abbracchio MP. Pharmacological properties and biological functions of the GPR17 receptor, a potential target for neuro-regenerative medicine. **Protein Reviews**, subseries of the Advances in Experimental Medicine and Biology series (2017) 1051:169-192. Review. IF: 1.881
9. Lecca D*, **Fumagalli M*** Ceruti S*, Abbracchio MP* (*co-primi autori). Intertwining extracellular nucleotides and their receptors with Ca²⁺ in determining adult neural stem cells survival, proliferation and final fate. **Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci**, 371 (1700). pii: 20150433 (2016). Review. ISSN: 0962-8436. IF: 5.847
10. **Fumagalli M**, Lecca D, Abbracchio MP. CNS remyelination as a novel reparative approach to neurodegenerative diseases: The roles of purinergic signaling and the P2Y-like receptor GPR17. **Neuropharmacology**, 104:82-93 (2016). Review. ISSN: 0028-3908. IF: 4.936
11. **Fumagalli M**, Bonfanti E, Daniele S, Zappelli E, Lecca D, Martini C, Trincavelli ML, Abbracchio MP. The ubiquitin ligase Mdm2 controls oligodendrocyte maturation by intertwining mTOR with G protein-coupled receptor kinase 2 in the regulation of GPR17 receptor desensitization. **Glia**, 63(12):2327-39 (2015). ISSN: 0894-1491. IF: 5.997
12. Daniele S, Trincavelli ML, **Fumagalli M**, Zappelli E, Lecca D, Bonfanti E, Campiglia P, Abbracchio MP, Martini C. Does GRK-β arrestin machinery work as a "switch on" for GPR17-mediated activation of intracellular signalling pathways? **Cell Signal** 26(6):1310-25 (2014), ISSN: 0898-6568. IF: 4.315
13. Gelosa P, Lecca D, **Fumagalli M**, Wypych D, Pignieri A, Cimino M, Verderio C, Enerbäck M, Nikookhesal E, Tremoli E, Abbracchio MP, Sironi L. Microglia is a key player in the reduction of stroke damage promoted by the new antithrombotic agent ticagrelor. **J Cereb Blood Flow Metab.** 34(6):979-88, (2014). ISSN: 0271-678X. IF: 5.407
14. Coppi E, Maraula G, **Fumagalli M**, Failli P, Cellai L, Bonfanti E, Mazzoni L, Coppini R, Abbracchio MP, Pedata F, Pugliese AM. UDP-glucose enhances outward K⁺ currents necessary for cell differentiation and stimulates cell migration by activating the GPR17 receptor in oligodendrocyte precursors. **Glia**, vol. 61 (7): p.1155-1171, (2013) ISSN: 0894-1491. IF: 5.466
15. Fratangeli A, Parmigiani E, **Fumagalli M**, Lecca D, Benfante R, Passafaro M, Buffo A, Abbracchio MP, Rosa P. The regulated expression, intracellular trafficking, and membrane recycling of the P2Y-like receptor GPR17 in Oli-neu oligodendroglial cells. **J Biol Chem**, vol. 288 (7): p. 5241-56, (2013) ISSN: 0021-9258. IF: 4.600
16. Franke H, Parravicini C, Lecca D, Zanier ER, Heine C, Bremicker K, **Fumagalli M**, Rosa P, Longhi L, Stocchetti N, De Simoni MG, Weber M, Abbracchio MP. Changes of the GPR17 receptor, a new target for neurorepair, in neurons and glial cells in patients with traumatic brain injury. **Purinergic**

Signalling, vol. 9 (3): p. 451-462, (2013) ISSN: 1573-9538. IF: 3.510

17. Crociara P, Parolisi R, Conte D, **Fumagalli M**, Bonfanti L. Cellular and molecular characterization of multipolar Map5-expressing cells: a subset of newly generated, stage-specific parenchymal cells in the mammalian central nervous system. **Plos One**, vol. 8 (5): p. e63258.1-e63258.18, (2013) ISSN: 1932-6203. IF: 3.534

18. Lecca D*, Ceruti S*, **Fumagalli M***, Abbracchio MP (*co-primi autori). Trophic signaling in glial cells: functional effects and modulation of cell proliferation, differentiation and death. **Purinergic Signalling**, vol.8: p. 539-57, (2012). Review. ISSN: 1573-9538. IF: 2.635

19. Boda E, Viganò F, Rosa P, **Fumagalli M**, Labat-gest V, Tempia F, Abbracchio MP, Dimou L, Buffo A. The GPR17 receptor in NG2 expressing cells: focus on in vivo cell maturation and participation in acute trauma and chronic damage. **Glia**, vol. 59 (12): p. 1958–1973, (2011) ISSN: 0894-1491. IF: 4.820

20. **Fumagalli M**, Lecca D, Abbracchio MP. Role of purinergic signalling in neuro-immune cells and adult neural progenitors. **Frontiers in Bioscience**, 16: 2326-41, (2011). Review. ISSN: 1093-9946. IF: 3.520

21. **Fumagalli M**, Daniele S, Lecca D, Lee PR, Parravicini C, Fields RD, Rosa P, Antonucci F, Verderio C, Trincavelli ML, Bramanti P, Martini C, Abbracchio MP. Phenotypic changes, signaling pathway and functional correlates of GPR17-expressing neural precursor cells during oligodendrocyte differentiation. **J Biol Chem**, vol. 286 (12): p. 10593-604, (2011) ISSN: 0021-9258. IF: 4.773

22. Ceruti S, Villa G, **Fumagalli M**, Colombo L, Zanardelli M, Fabbretti E, Verderio C, van den Maagdenderg AM, Nistri A, Abbracchio MP. CGRP-mediated enhancement of purinergic neuron/glia communication by the algogenic factor bradykinin in mouse trigeminal ganglia from wild type and R192Q Cav2.1 knock-in mice: implications for basic mechanisms of migraine pain. **J. Neurosci**. vol. 31 (10): p. 3638-49, (2011) ISSN: 0270-6474. IF: 7.115

23. Villa G, **Fumagalli M**, Verderio C, Abbracchio MP, Ceruti S. Expression and contribution of satellite glial cells purinoceptors to pain transmission in sensory ganglia: an update. **Neuron Glia Biology**, vol. 6(1): p. 31-42, (2010). Review. ISSN:1740925X. IF: 2.611

24. Pugliese AM, Trincavelli ML, Lecca D, Coppi E, **Fumagalli M**, Ferrario S, Failli P, Daniele S, Martini C, Pedata F, Abbracchio MP. Functional characterization of two isoforms of the P2Y-like receptor GPR17: [35S]GTPgammaS binding and electrophysiological studies in 1321N1 cells. **Am J Physiol Cell Physiol**. vol. 297(4): p. C1028-40, (2009). ISSN: 0363-6143. IF: 4.013

25. Lecca D, Trincavelli ML, Gelosa P, Sironi L, Ciana P, **Fumagalli M**, Villa G, Verderio C, Grumelli C, Guerrini U, Tremoli E, Rosa P, Longhi R, Martini C, Buffo A, Cimino M e Abbracchio MP. The recently identified nucleotide/cysteinil-leukotriene receptor GPR17 is a sensor of braindamage and a new target for brain repair. **PLoS One** vol. 3(10): p. e3579.1- e3579.15, (2008) ISSN: 1932-6203. IF: 4.315

26. Schenk U, Westendorf AM, Radaelli E, Casati A, Ferro M, **Fumagalli M**, Verderio C, Buer J, Scanziani E, Grassi F. Purinergic control of T cell activation by ATP released through pannexin-1 hemichannels. **Science Signaling** vol. 1(39): p. ra6.1-ra6.12, (2008) ISSN: 1937-9145. IF: 6.354

27. Ceruti S*, **Fumagalli M***, Villa G, Verderio C, Abbracchio MP (*co-primi autori). Purinoceptor-mediated calcium signaling in primary neuron-glia trigeminal cultures. **Cell Calcium** vol. 43: p. 576-590, (2008) ISSN: 0143-4160. IF: 4.481

28. Bianco F, Ceruti S, Colombo A, **Fumagalli M**, Ferrari D, Pizzirani C, Matteoli M, Di Virgilio F, Abbracchio MP and Verderio C. A Role for P2X₇ in microglia proliferation. **J Neurochem** vol 99: p. 745-758 (2006). ISSN: 0022-3042. IF: 4.260

29. Ciana P*, **Fumagalli M***, Trincavelli ML*, Verderio C, Rosa P, Lecca D, Ferrario S, Parravicini C, Capra V, Gelosa P, Guerrini U, Belcredito S, Cimino M, Sironi L, Tremoli E, Rovati GE, Martini C, Abbracchio MP (*co-primi autori). The orphan receptor GPR17 identified as a new dual uracil nucleotides/cysteinyl-leukotrienes receptor. **EMBO J** vol. 25 (19): p. 4615-4627, (2006) ISSN: 0261-4189. IF: 10.086

30. Abbracchio MP, Burnstock G, Boeynaems JM, Barnard EA, Boyer JL, Kennedy C, Knight GE, **Fumagalli M**, Gachet C, Kenneth A. Jacobson KA and Weisman GA. International Union of Pharmacology LVIII: Update on the P2Y G protein-coupled nucleotide receptors: from molecular mechanisms and pathophysiology to therapy. **Pharmacol Rev**, vol. 58 (3): p. 281-341, (2006). Review. ISSN: 1521-0081. IF: 16.854

31. Bianco F*, **Fumagalli M***, Pravettoni E, D'Ambrosi N, Volonté C, Matteoli M, Abbracchio MP, Verderio C (*co-primi autori). Pathophysiological roles of extracellular nucleotides in glial cells: differential expression of purinergic receptors in resting and activated microglia. **Brain Res Rev** vol. 48

(2): p. 144-156, (2005) ISSN: 0165-0173. IF: 6.402

32. Mamedova L, Capra V, Accomazzo MR, Gao ZG, Ferrario S, **Fumagalli M**, Abbracchio MP, Rovati GE, Jacobson KA. CysLT₁ leukotriene receptor antagonists inhibit the effects of nucleotides acting at P2Y receptors. **Biochemical Pharmacology**, vol. 71 (1-2): p. 115-125, (2005) ISSN: 0006-2952. IF: 3.617

33. Banfi C, Ferrario S, De Vincenti O, Ceruti S, **Fumagalli M**, Mazzola A, D'Ambrosi N, Volonté C, Fratto P, Vitali E, Burnstock, Beltrami E, Parolari A, Polvani G, Biglioli MD, Tremoli E, Abbracchio MP. P2 receptors in human heart: upregulation of P2X₆ in patients undergoing heart transplantation interaction, with TNF α and potential role in myocardial cell death. **Journal of Molecular and Cellular Cardiology**, vol. 71: p.115-125. (2005) ISSN: 0022-2828. IF: 3.872

34. **Fumagalli M**, Trincavelli L, Lecca D, Martini C, Ciana P, Abbracchio MP. Cloning, pharmacological characterisation and distribution of the rat G-protein-coupled P2Y₁₃ receptor. **Biochem Pharmacol** vol. 68 (1): p. 113-124, (2004) ISSN: 0006-2952. IF: 3.436

35. **Fumagalli M**, Brambilla R, D'Ambrosi N, Volonté C, Matteoli M, Verderio C, Abbracchio MP. Nucleotide-mediated calcium signaling in rat cortical astrocytes: role of P2X and P2Y receptors. **Glia** vol. 43 (3): p. 218-230, (2003) ISSN: 0894-1491. IF: 4.677

36. Brambilla R, Cottini L, **Fumagalli M**, Ceruti S, Abbracchio MP. Blockade of A_{2A} adenosine receptors prevents basic fibroblast growth factor-induced reactive astrogliosis in rat striatal primary astrocytes. **Glia**, vol. 43 (2): p. 190-194, (2003) ISSN: 0894-1491. IF: 4.677

37. Brambilla R, Neary JT, **Fumagalli M**, Cottini L, Cattabeni F, Shiller PR, Abbracchio MP. P2Y receptors in brain astroglial cells: Identification of a gliotic P2Y receptor coupled to activation of a calcium-independent Ras/ERK1/2 pathway. **Drug Dev Res** vol. 59 (1): p. 161-170, (2003) ISSN: 02724391. IF: 1.151

Articoli divulgativi

- Fumagalli M**, Verderio C, Abbracchio MP (2006). Scoperto un nuovo recettore che media la propagazione del danno cerebrale da ictus. Pubblicato on-line: www.scienzaonline.com.
- Lecca D, Gelosa P, **Fumagalli M**, Sironi L, Rosa P, Buffo A, Verderio C (2009). Ruolo del recettore GPR17 nei processi riparativi dopo danno ischemico. Pubblicato on-line: www.scienzaonline.com.
- Lecca D, Gelosa P, **Fumagalli M**, Buffo A, Sironi L, Rosa P, Verderio C (2009). The receptor GPR17: a sensor of brain damage and a new target for brain repair. Pubblicato online su scienze.web.

Organizzazione di convegni scientifici

“Meet the microglia: homeostatic role and harmful contribution to neurological disorders” 19 dicembre 2018, Presso Sala Napoleonica via Sant'Antonio 12, UNIM, grazie al contributo del Piano di sostegno alla ricerca 2017: linea 2 - Azione C- organizzazione di convegni a carattere scientifico.

CONVEGNI SCIENTIFICI

- 29 Novembre- 1 Dicembre 2018. **Comunicazione orale** dal titolo “Cross talk between microglia and oligodendrocyte progenitors in cerebral ischemia: implications for brain repair”. More than neurons, Torino, 29 Novembre- 1 Dicembre 2018
- Settembre 2018. **Comunicazione orale** su invito dal titolo “New strategies to enhance the trophic functions and remyelinating abilities of adult NG2-glia in amyotrophic lateral sclerosis via the GPR17 receptor”. Focus SLA, Genova, 27-28-29 Settembre 2018
- 29 giugno 2018. **Comunicazione orale** dal titolo “Role of the cross-talk between microglia and oligodendrocyte progenitors in cerebral ischemia”. Convegno monotematico “Glial Cells and therapeutic perspectives: from maladaptive plasticity to neurorestoration”, Firenze.
- Ottobre 2017. **Comunicazione orale su invito** dal titolo “Investigating microglia and oligodendroglial progenitors interactions: implications for new purinergic strategies to brain repair”, nell'ambito del simposio “The purinergic system: a new promising target for human diseases” .38° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Rimini, 25-28 Ottobre 2017
- Settembre 2017. **Presentazione poster**: “New strategies to enhance the trophic functions and remyelinating abilities of adult NG2-glia in amyotrophic lateral sclerosis via the GPR17 receptor”. 2° Simposio Nazionale SLA, Torino, Centro Congressi Industriali Torino, 29 Settembre 2017
- Luglio 2017. **Comunicazione orale su invito** dal titolo “Cross-talk between microglia and oligodendroglial progenitors in cerebral ischemia: implications for new purinergic strategies to brain repair”. 7th Joint Italian-German Purine Club Meeting “Advances in basic and translational purinergic

research” Policlinico Umberto I – Università Sapienza; Roma, Italia, Luglio 20-22, 2017

7. Luglio 2017. **Presentazione poster**: “Altered expression of the GPR17 receptor in the spinal cord of SOD1G93A mice, a model of amyotrophic lateral sclerosis”. XIII European Meeting on Glial Cells in Health and Disease”, 8-11 Luglio, 2017, Edimburgo, Scozia

8. Settembre 14-15 2016. **Presentazione poster**: “Functional roles of extracellular vesicles derived from microglia with diverse activation states” as young researcher of the project Micro-Met. Mid-Term Symposium of the ERA-NET NEURON consortia “Neuroinflammation”. Settembre 14-15 2016, Madrid, Spain

9. Novembre 12-16 2016. **Presentazione poster**: “GPR17-expressing oligodendrocyte progenitors participate in the reparative response after brain ischemia and their behaviour is influenced by microglia-derived vesicles”. Neuroscience Meeting, 12-16 November 2016, San Diego, CA

10. Luglio 2015. **Presentazione poster** “Microglia-derived extracellular vesicles regulate the proliferation and differentiation of oligodendrocyte precursor cells”. XII European Meeting on Glial Cells in Health and Disease”, July 14-18, 2015, Bilbao, Spain.

11. Maggio 2015. **Presentazione poster** “Innovative re-myelinating strategies for multiple sclerosis via the exploitation of the new oligodendrocyte receptor GPR17”. Convegno Scientifico FISM, 29-30 Maggio 2015.

12. 22 Settembre, 2014. **Comunicazione orale** “Time-dependent and critical role of the GPR17 receptor during oligodendrocyte differentiation: implications for the development of new remyelination strategies. Annual meeting of the Italian Purine Club, Istituto Superiore di Sanità, Roma.

13. Luglio 2013. **Moderatore** della sessione scientifica “Area Neuroscienze”. Giornata Next Step, “La giovane ricerca avanza”, Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Università degli Studi di Milano, Milano, 17 Luglio 2013.

14. Luglio 2013. **Presentazione poster** dal titolo “Dysregulation of GPR17, a key receptor involved in oligodendrocyte maturation, as a novel potential pathogenetic mechanism in demyelinating diseases”. XI European Meeting on Glial Cells in Health and Disease”, 3-6 Luglio, 2013, Berlino, Germania.

15. Maggio 2013. **Presentazione poster** dal titolo “Innovative re-myelinating strategies for multiple sclerosis via the exploitation of the new oligodendrocyte receptor GPR17”. Congresso scientifico annuale Associazione Italiana Sclerosi Multipla e la sua Fondazione. 29-30 Maggio 2013, Roma.

16. Febbraio 2013. Partecipazione in qualità di “**Scientific Discussant**”. Convegno scientifico a numero chiuso “International Progressive Multiple Sclerosis Collaborative” organizzato dall’Associazione Italiana Sclerosi Multipla, 6-7-8 Febbraio 2013, Milano.

17. Giugno 2012. **Comunicazione orale** dal titolo “The P2Y-like GPR17 receptor regulates the differentiation of NG2⁺ neural precursor cells into mature oligodendrocytes”. Congresso Mondiale “PURINE 2012”, 31 Maggio- 2 Giugno 2012, Fukuoka, Giappone.

18. Ottobre 2011. **Comunicazione orale** dal titolo “Role of the P2Y-like receptor GPR17 in neural precursor cells”. Convegno Monotematico SIF “Immunità e infiammazione nelle malattie del cervello: nuovi bersagli farmacologici per terapie innovative”, 26 Ottobre 2011, Dipartimento di Farmacologia, Chemioterapia e Tossicologia, via Vanvitelli, Università degli Studi di Milano.

19. Settembre 2011. **Presentazione poster** dal titolo “Biotechnological and pharmacological *in vitro* approaches unveil the role of GPR17 signaling in regulating the timing of oligodendroglial differentiation”. 35° congresso nazionale della Società italiana di Farmacologia (SIF), 14-17 settembre 2011, Bologna.

20. Luglio 2010. **Presentazione poster** dal titolo “The P2Y-like GPR17 receptor orchestrates the transition between immature and myelinating oligodendrocytes and is a new target for myelin repair”. Giornata Next Step, “La giovane ricerca avanza”, Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Università degli Studi di Milano, Milano, 1 Luglio 2010.

21. Luglio 2009. **Comunicazione orale** dal titolo “A role for the P2Y like GPR17 receptor in oligodendrocyte differentiation”. Terzo “Joint Italian-German Purine Club Meeting” 17-20 Luglio, 2009, Camerino, Italia.

22. Luglio 2009. **Presentazione poster** dal titolo “Modulation of Purinergic signalling by algogens in cultures from trigeminal ganglia”. Terzo Joint Italian-German Purine Club Meeting, 17-20 Luglio, 2009, Camerino, Italia.

23. Ottobre 2006. **Presentazione poster** dal titolo: “Nucleotides as neurotransmitters of pain in migraine: a role for P2Y receptors in primary cultures from mouse trigeminal ganglia”. Neuroscience meeting, 14-18 Ottobre 2006, Atlanta, Georgia.

24. Maggio 2006. **Presentazione poster** dal titolo: “ATP as a neurotransmitter of pain in migraine: a

functional role for P2Y receptors in primary cultures from mouse trigeminal sensory ganglia". 8th International Symposium on Adenosine and Adenine nucleotide, 24-28 Maggio, 2006, Ferrara, Italia.

25. Settembre 2004. **Comunicazione orale** dal titolo "Cloning, pharmacological characterization and distribution of the rat G-protein-coupled P2Y₁₃ receptor". XII Meeting scientifico annuale del Purine Club, 23-24 Settembre, 2004, Roma, Italia.

26. Settembre 2004. **Comunicazione orale** dal titolo "Cloning and characterization of rat P2Y₁₃ confirm high similarity with P2Y₁₂ receptor". 3rd International Meeting ADP 2004, P2 receptors and other, new targets for antithrombotic drugs", 16-18 Settembre, 2004, Il Ciocco, Castelvechio Pascoli (Lu), Italia.

27. Settembre 2003. **Comunicazione orale** dal titolo: "Changes in the expression of purinergic receptors according to the activation state of microglial cells". "XI Meeting scientifico annuale del Purine Club Purine Club", 11-13 Settembre, 2003, Camerino, Italia.

28. Settembre 2003. **Presentazione poster** dal titolo "Nucleotide-mediated calcium signaling in rat cortical astrocytes: role of P2X and P2Y receptors". VI European Meeting on Glial Cell Function in Health and Disease", 3-6 Settembre, 2003, Berlino, Germania.

29. Ottobre 2002. **Comunicazione orale** dal titolo: "Nucleotide-mediated calcium signaling in astrocytes: role of P2X and P2Y". "X Meeting scientifico annuale del Purine Club", 27-28 Ottobre, 2002, Bertinoro, Italia.

- Co-autore di circa altri **70 abstract** presentati a congressi scientifici nazionali e internazionali come poster o comunicazioni orali da collaboratori

Seminari

- Seminario scientifico in lingua inglese dal titolo "Critical and time-dependent role of the GPR17 receptor during oligodendrocyte maturation: implications for demyelinating diseases". Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari- Università degli Studi di Milano, 22 Marzo 2013.
- Seminario Scientifico in lingua inglese su invito dal titolo "Extrinsic mechanisms regulate the GPR17 receptor during oligodendrocyte precursor cell maturation: implications for the development of new remyelinating strategies". Neuroscience Institute Cavalieri Ottolenghi (Nico), Torino, 17 Aprile, 2015.
- Seminario Scientifico su invito dal titolo "The GPR17 receptor as a key player in oligodendrogenesis: physiological roles and involvement in demyelinating disorders" (ospite di Prof. GB Bonanno). Dip. di Farmacia, Univ. Genova. 3 Febbraio 2017.

Riconoscimenti e premi

- **2013.** Invito a partecipare in qualità di "Scientific Discussant", al primo convegno scientifico a numero chiuso "International Progressive Multiple Sclerosis Collaborative" organizzato dall'Associazione Italiana Sclerosi Multipla, 6-7-8 Febbraio 2013, Milano.
- **2011.** Premio bandito dalla Società Italiana di Farmacologia (SIF) per miglior comunicazione orale con il contributo dal titolo "*Role of the P2Y-like receptor GPR17 in neural precursor cells*", convegno monotematico SIF "Immunità e Infiammazione nelle malattie del cervello: nuovi bersagli farmacologici per terapie innovative", 14 Novembre 2011, Milano.
- **2007.** Premio Farindustria dell'importo di euro 10.000 per la miglior pubblicazione scientifica per l'anno 2006 (EMBO J, 25: 4615) bandito dalla Società Italiana di Farmacologia (SIF) e riservato a soci SIF di età massima di 35 anni operanti in ambito universitario.
- **2005.** Premio di studio conferito dalla Fondazione Telethon per ricerche su "Role of ATP as transmitter of pain in migraine".
- **2003.** Premio conferito con bando pubblico dalla rivista scientifica GLIA per contributo di viaggio e soggiorno per giovani ricercatori in occasione del "VI European Meeting on Glial Cell Function in Health and Disease", Berlino, Germania (3-6 Settembre, 2003).

Partecipazione a Corsi

- 2016: corso di comunicazione della Scienza organizzato dal gruppo del CREI (Centro di Ricerca Educazione Informale) del Museo della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci in collaborazione con la Fondazione Cariplo
- 25-27 Febbraio 2019: corso introduttivo alla Sperimentazione Animale-Università degli Studi di Milano

Attività di Divulgazione Scientifica

- dal 2014 collaboro alla stesura di articoli, a carattere divulgativo, per la Newsletter del Dipartimento "Discovering DiSFEB"

- 20 dicembre 2016: partecipazione alle attività per gli studenti di scuola superiore nell'ambito del progetto "A tu per tu con la Ricerca" organizzato dal Museo Nazionale Scienza e Tecnologia Leonardo Da Vinci, Milano e promosso dalla Fondazione Cariplo.
- 4 dicembre 2016: partecipazione alle attività per i visitatori del museo per il progetto "A tu per tu con la Ricerca" promosso da Fondazione Cariplo.
- 30 settembre 2016: partecipazione a MEETmeTONIGHT 2016
- 20 maggio 2017: ho organizzato e presieduto un incontro dal titolo: "I ricercatori tra i banchi di scuola. La ricerca raccontata ai giovani" presso il Liceo Scientifico Vittorini, Milano, con gli studenti di quarta superiore.
- 19-23 giugno 2017: sono stata tra le promotrici dell'iniziativa "Il Mondo della Ricerca incontra la Scuola, i laboratori del Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari (DiSFeB) aprono le porte per avvicinare il mondo della ricerca a quello della Scuola", nell'ambito del programma Alternanza scuola/lavoro. Titolo del progetto "Modelli sperimentali per lo studio di malattie del sistema nervoso centrale".
- 30 settembre 2017: MEETmeTONIGHT 2017
- 27-28 gennaio 2018: Attività dal titolo "A tu per tu con la Ricerca, inventori di medicine" organizzata insieme e presso il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci, Milano.
- 14 aprile 2018: Attività dal titolo "Ambasciatori e ambasciatrici della scienza: cosa c'è dietro le quinte? Presso la scuola secondaria di 1 grado-Convitto Longone di Milano- organizzata dal Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci" nell'ambito del progetto Hypatia.
- 25-29 giugno 2018 "Il Mondo della Ricerca incontra la Scuola", nell'ambito del programma Alternanza scuola/lavoro per studenti superiori. Titolo del progetto "Ruolo delle cellule gliali nelle malattie neurodegenerative".
- Scrivo periodicamente sul blog scientifico RicercaMix del Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari.
- Intervista con un giornalista della Fondazione Italiana Sclerosi multipla (FISM). L'articolo è stato pubblicato sul periodico SM-Italia 2014;
- Intervista con un giornalista della Fondazione ARISLA in occasione della giornata delle malattie rare, 23 Febbraio 2017. E' stato pubblicato un press release dal titolo "Arisla aderisce alla giornata delle malattie rare raccontando le storie delle persone che ogni giorno fanno ricerca sulla SLA" che è stato diffuso dai social media.

Cariche in Società Scientifiche

- Membro del Direttivo del Purine Club Italiano: da gennaio 2019
- Society for Neuroscience (SfN): socio dal 2016
- Società Italiana di Farmacologia: socio dal 2007
- International Purine Club italiano: socio dal 2001

Certificazioni

- 10 Aprile 2018: Abilitazione Scientifica Nazionale ai sensi dell'art.16 della Legge 240/2010 per Professore universitario di II Fascia nel settore concorsuale 05/G1 – Farmacologia, Farmacologia Clinica e Farmacognosia.
- Novembre 2002. Abilitazione all'esercizio della professione di farmacista. Esame di stato sostenuto presso la Facoltà di Farmacia, Università degli Studi di Milano.

Trattamento dei dati personali

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base all'art. 13 del D. Lgs. 196/2003 e all'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali.

28 Marzo 2019

Firma