



## Veronica Bonalume, PhD

<b>LAUREA</b>	FARMACIA
<b>DOTTORATO</b>	RICERCA BIOMEDICA INTEGRATA
<b>DATA DI NASCITA</b>	29/11/1990
<b>ORCID</b>	0000-0002-1185-2351



Assegnista di ricerca presso il laboratorio di fisiologia vascolare del Professor Alessandro Fantin. Il mio interesse scientifico verte sullo studio e l'individuazione di nuovi meccanismi molecolari tramite i quali i macrofagi promuovono l'angiogenesi in processi fisiologici e in patologie neovascolari [Dipartimento di Bioscienze – Università degli studi di Milano Statale]

### TITOLI

#### TITOLO DI STUDIO

**12.03.2015** : Laurea Magistrale a Ciclo Unico in **Farmacia**

Tesi sperimentale dal titolo: "Regolazione di PKC $\epsilon$  mediata dal neurosteroido allopregnanolone come possibile approccio farmacoterapeutico del dolore neuropatico"  
voto: 102/110

Ateneo: Università degli Studi di Milano Statale

Tutor: Prof. Valerio Magnaghi – Dipartimento di scienze farmacologiche e biomolecolari

#### 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

**20.01.2020** : Dottorato di ricerca in "*Integrative Biomedical Research*" con assegnazione del titolo di "Doctor Europeus" grazie allo svolgimento del dottorato in modalità split-side con L'università di Heidelberg

Tesi dal titolo: "GABA<sub>A</sub> receptor as a novel regulator of peripheral pain sensitivity and local neuron-glia interaction"

Ateneo: Università degli Studi di Milano Statale

Tutor: Prof. Valerio Magnaghi – Dipartimento di scienze farmacologiche e biomolecolari

Co-Tutor: Prof. Richard Carr – Department of Experimental Pain Research – Heidelberg University

#### ABILITAZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

**Novembre.2018**: Abilitazione all'esercizio della professione di Farmacista in seguito al superamento degli esami di stato sostenuti nella II sessione 2018 presso l'Università degli studi di Milano Statale

## CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

Da 01.04.2023 ad ora	Assegnista di ricerca di tipo B bandito dall'Università degli Studi di Milano Statale per attività di ricerca nell'ambito del progetto dal titolo " <i>Defining the molecular and cellular mechanisms by which tissue macrophages promote angiogenesis in neovascular diseases</i> ", presso il Dipartimento di Bioscienze e sotto la guida del Prof. Alessandro Fantin.
Da 01.10.2022 a 30.03.2023	Collaboratore Post-Doc Co.Co.Co.: Attività di ricerca presso Centro Cardiologico Monzino, nel laboratorio della Dott.ssa Angela Raucci come collaboratrice di ricerca post-doc assunta con contratto Co.Co.Co Nell'ambito del progetto "Understanding the mechanisms of left ventricular hypertrophy induced by renal dysfunction" Finanziato dalla società EXIRIS-Ital Farmaco.
Da 01.03.2020 a 13.06.2022	Assegnista di tipo A Post-Doc: Bandito dall'Università degli studi di Milano Statale per l'attività di ricerca presso il dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari sotto la guida del professor Magnaghi Valerio, del programma di ricerca "Studio dei meccanismi della interazione neurone-glia e dei neurotrasmettitori nel controllo del dolore a livello del sistema nervoso periferico".

## COMPETENZE PROFESSIONALI

Durante le mie precedenti esperienze nell'ambito della ricerca scientifica, ho sviluppato le seguenti competenze tecniche:

- Vasta esperienza nella **SPERIMENTAZIONE IN VITRO** per mezzo di colture cellulare primarie o linee immortalizzate, nel relativo allestimento di colture 2D e 3D e nell'esecuzione di saggi di biologia cellulare. In modo particolare il mio percorso di ricerca mi ha permesso di mettere a punto l'ottenimento delle seguenti **colture cellulari primarie**:
  - colture primarie di cellule endoteliali da cervello e polmone di topo e ratto
  - colture pure di cardiomiociti e fibroblasti cardiaci da topi adulti con metodo *Langendorff*
  - colture primarie di neuroni sensoriali e cellule satelliti da gangli periferici di ratto e topo adulti ed embrioni di topo
  - colture primarie cellule di Schwann da nervi periferici di ratto e topo
  - colture primarie di cellule di Schwann umane, da tumori del nervo periferico (Schwannomi) o da nervi naïvePer tutte queste colture cellulari ho adottato molteplici e specifici strategie di purifica e provveduto alla piena caratterizzazione del modello per mezzo di citofluorimetria a flusso, immunofluorescenze, qRT-PCR e WB validandone l'utilizzo come modello sperimentale.
- I saggi di biologia cellulare che ho utilizzato prevalentemente sono: proliferazione cellulare, vitalità, migrazione, chemiotassi, mielinizzazione in vitro, ipertrofia, valutazione di trattamenti farmacologici.
- Manipolazione genetica di colture primarie con trasfezione chimica e elettroporazione o infezione virale.
- Ho appreso e applicato diverse tecniche di **ELETTROFISIOLOGIA** finalizzate allo studio del ruolo fisiopatologico di canali ionici. In particolare, padroneggio la tecnica di recording *ex-vivo di compound action potential* di nervi periferici di topo, ratto, maiale e uomo e il relativo allestimento e settaggio della strumentazione necessaria a tale metodica.  
Ho poi integrato la mia formazione avvicinandomi alla metodica di patch clamp su colture primarie di neuroni periferici settando contestualmente l'ottenimento di una coltura idonea al recording di treni di potenziali d'azione. Ho partecipato all'allestimento di metodiche di *single fibers recordings* di fibre periferiche in cornea di *guinea pig* e di fibre periferiche di maiale.  
Ho poi iniziato ad integrare queste metodiche con una breve esperienza di *calcium imaging* su linee immortalizzate di cardiomiociti umani.
- Citofluorimetria a flusso e FACS sorting: utilizzate per la caratterizzazione e l'isolamento di popolazioni cellulari pure provenienti da diversi tessuti embrionali o da tumori.
- Tecniche di biologia molecolare: PCR, qRT-PCR, western blot, immunofluorescenza, immunistoichimica, imaging al microscopio confocale, gel elettroforesi, immunoprecipitazione.

- Sono abilitata alla **SPERIMENTAZIONE ANIMALE** su roditori (per mezzo di disciplina transitoria) e Zebrafish (Corso di perfezionamento per il personale coinvolto nella sperimentazione animale su zebrafish e Xenopus). Ho esperienza nel mantenimento di una colonia murina geneticamente modificata, manipolazione di topi e ratti, somministrazione di trattamenti farmacologici, studi comportamentali *in-vivo* (*rotarod*, *walking test*, *grip test*), studi di sviluppo tumorale *in vivo* e espianto d'organo.
- Raccolta, analisi statistica e rappresentazione dei dati in conformità con gli ultimi standard richiesti ai fini di pubblicazione
- Scrittura di articoli scientifici

Ho partecipato a numerosi congressi internazionali, esponendo i miei progetti per mezzo di poster e presentazioni orali. Ho preso parte a diverse collaborazioni scientifiche, gestendo in modo autonomo il lavoro e la comunicazione con i gruppi collaboratori.

Ho contribuito alla stesura di diversi grant (come membro del *team*) e applicato a *grant* destinati a giovani ricercatori come "*principal investigator*" (*IASP grants*). Inoltre, ho partecipato alla stesura degli articoli scientifici e ho redatto i miei articoli "primo nome" in modo prevalente.

Ho supervisionato il tirocinio di tesi e la stesura degli elaborati di tesi di diversi studenti.

Infine, ho sempre cercato di aggiornare e integrare la mia formazione, partecipando a corsi e *summer school* internazionali.

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

Attività didattica:

- 08.01.2024:** Lezione su invito in qualità di cultore della materia al corso di **Fisiologia Cellulare e Molecolare** del corso di Laurea di Biologia Applicata alla Ricerca Biomedica dell'Università degli studi di Milano Statale del Prof Alessandro Fantin intitolata: "meccanismi cellulari e biomolecolari del sistema GABAergico durante lo sviluppo fisiologico delle diverse componenti del sistema nervoso" [2h]
- 18.12.2023:** Lezione su invito in qualità di cultore della materia al corso di **Fisiologia Cellulare e Molecolare** del corso di Laurea di Biologia Applicata alla Ricerca Biomedica dell'Università degli studi di Milano Statale del Prof Alessandro Fantin intitolata: "LA NOCICEZIONE: Meccanismi fisiopatologici della percezione del dolore" [2h]
- 15.12.2023:** Lezione su invito in qualità di cultore della materia al corso di **Fisiologia Cellulare e Molecolare** del corso di Laurea di Biologia Applicata alla Ricerca Biomedica dell'Università degli studi di Milano Statale del Prof Alessandro Fantin intitolata: "Meccanismi sistemici e integrati di regolazione della funzione d'organo" [2h]
- 01.10.2023:** Lezione su invito al Tirocinio interno presso laboratori universitari (stage interno) del corso di laurea in Scienze biologiche dell'Università degli Studi di Milano Statale del Prof Alessandro Fantin intitolata "colture cellulari: introduzione pratica"
- 10.12.2019:** Lezione per conto del titolare del corso di Farmacologia al corso di Laurea di Farmacia dell'Università degli studi di Milano Statale, Prof Fabio Fumagalli intitolata: "tecniche di elettrofisiologia per lo studio del sistema nervoso periferico" [1h]
- 31.05.2016:** Lezione per conto del titolare del corso di **Fisiologia** al corso di Laurea di Chimica e Tecnologia Farmaceutiche dell'Università degli Studi di Milano Statale, Prof Valerio Magnaghi intitolata: "L'asse tiroideo" [1h]

Ho supervisionato il tirocinio di tesi sperimentale e la stesura degli elaborati di tesi in qualità di correlatore di:

- 2023: Attualmente tutor di una studentessa in tesi magistrale in Molecular Biology of The Cell. [Patricia Gael Sastre]
- 2022: Tutor di uno studente in tesi magistrale in Biologia Applicata alla Ricerca Biomedica. [Fabio Baschiroto]
- 2022: Tutor del tirocinio annuale e correlatrice di una tesi magistrale in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche - CTF. [Francesca Enfasi]
- 2021: Correlatrice di una tesi compilativa magistrale in Farmacia. [Turella Guido]
- 2020: Tutor del tirocinio annuale e correlatrice di una tesi magistrale in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche - CTF. [Samantha Gobetto]
- 2020: Tutor del tirocinio semestrale e correlatrice di una tesi triennale in Biotecnologie del Farmaco. [Dragos Atomaiei]
- 2019: correlatrice di una tesi compilativa magistrale in Farmacia. [Marta Rovelli]
- 2018: correlatrice di una tesi compilativa magistrale in Farmacia. [Cecilia Orlando]
- 2017: correlatrice di una tesi compilativa magistrale in Farmacia. [Anna Martinelli]
- 2017: correlatrice di una tesi compilativa magistrale in Farmacia. [Annalisa Rossi Detto Baldin]
- 2016: correlatrice di una tesi compilativa magistrale in Farmacia. [Silvia Emendi]

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

### ATTIVITA' DI FORMAZIONE:

- 05-07.07.2023 | European Vascular Biology Organization - **EVBO Summer School 2023**  
"Single Cell & Spatial transcriptomic / Model Systems for Vascular Biology (organoids, zebrafish, mice)" organized at the Josep Carreras Leukaemia Research Institute
- 18-27.05.2021 | **GLIA summer school – Achucarro**  
Achucarro Basque Center for Neuroscience organized an innovative concept of advanced training course for researchers focused or willing to work in the vibrant field of glial cells.
- 06.07.2018 | **11° Forum of Neuroscience FENS** Hertie introductory **Neuroscience Course** "Everithing you always wanted to know about pain: the beginning of pain and the molecular basis of somatosensation"
- 10-17.06.2018 | **European Pain School - Summer school**  
Founded at the University of Siena (Italy) in 2002, in collaboration with IASP, is the first and still the premier school intended for students working on basic science and clinical topics related to acute and chronic pain.
- 20.06 – **SISSA summer school**  
01.07.2016 "6th NEURON TECHNOLOGY SUMMER SCHOOL": "From Electrophysiology to Imaging and BioNanotechnology"

## ATTIVITA' DI RICERCA ALL'ESTERO:

2016 - 2019

Il mio Progetto di dottorato in "Ricerca biomedica integrata" è stato condotto nell'ambito di una collaborazione split-site tra il laboratorio del Prof. Valerio Magnaghi dell'Università di Milano e il laboratorio del Prof. Richard Carr dell'università di Heidelberg.

Ho trascorso 13 mesi nel laboratorio di "ricerca sperimentale sul dolore" dell'università di Heidelberg, specializzato in tecniche di elettrofisiologia. Il mio progetto di dottorato è nato grazie a una prima collaborazione finanziata da Boehringer Ingelheim fonds travel grant a seguito della quale ho poi potuto iniziare il mio dottorato cofinanziato dal fondo "DAAD short-term grants" sullo studio di: "Role of PKC-epsilon in Peripheral Neuropathic Pain: Cross-activation with GABAergic system and Neuroactive Steroids."

Nello specifico, i periodi trascorsi nel laboratorio estero sono stati:

dal 01.10.2015 al 23.12.2015; dal 01.04.2017 al 15.06.2017; dal 03.03.2018 al 02.06.2018; dal 16.07.2018 al 31.07.2018; dal 16.02.2019 al 19.05.2019

### REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	STATO	Progetto
Application: 22.04.2022 (2 anni)	NON FINANZIATO	Ruolo: Principal investigator Granting Agency: Inter-Institutional Postdoctoral Positions Innovation Campus Heidelberg Mannheim Health and Life Sciences Titolo: Repurposing loop diuretics for the treatment of ongoing inflammatory and tumor pain
Application: 23.03.2022 (1 anno)	NON FINANZIATO	Ruolo: Principal investigator Granting Agency: International Association for the Study of Pain   IASP Titolo: Loop diuretics repurposing for the treatment of peripheral inflammatory pain
Da 01.11.2021 a 01.06.2023 (18 mesi)	✓ FINANZIATO	Ruolo: Team member Granting Agency: European Research Council (ERC) - Proof of Concept (PoC) Titolo: Temperature Induced K channel as a tool to treat neuropathic pain
Da 2021 a 2022 (1 anno)	✓ FINANZIATO	Ruolo: Team member Granting Agency: Capita Foundation USA titolo: "Unrevealing mechanisms of Schwann cell in vestibular schwannoma and their impact on hearing loss: follow on study"
Da 01.01.2019 a 31.12.2020 (2 anni - Prolungato 31/12/2021)	✓ FINANZIATO	Ruolo: Team member Granting Agency: Milan University - "research supporte plan" (piano di sostegno alla ricerca -PSR) Titolo: "Deciphering peripheral GABA-release by Schwann cells in the regulation of inflammatory neuropathic pain"
Da 01.01.2018 A 31.12.2018 (1 anno)	✓ FINANZIATO	Ruolo: Team member Granting Agency: Capita Foundation USA Titolo: "Unrevealing mechanisms of Schwann cell in vestibular schwannoma and their impact on hearing loss"
01.08.2017 31.01.2018 (6 mesi)	✓ FINANZIATO	Ruolo: candidato Granting Agency: DAAD - German Academic Exchange Service Research Grants - Short-Term Grants, 2017 (57314023): Borsa di studio finalizzata a finanziare un progetto in collaborazione con un laboratorio tedesco Titolo: Role of PKC-epsilon in Peripheral Neuropathic Pain: Cross-activation with GABAergic system and Neuroactive Steroids

Da 01.01.2016 a  
31.12.2016  
(1 anno)



Ruolo: Team member  
Granting Agency: Milan University - "research supporte plan" (piano di sostegno alla ricerca -PSR)  
Titolo: "GABAergic peripheral fibers and PKCepsilon-mediated mechanism role in neuropathic pain control"

## ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

Selezione dei principali progetti di ricerca e collaborazioni scientifiche alle quali ho preso parte:

2023 - ongoing	Sono attualmente coinvolta nel progetto del Professor Alessandro Fantin " <i>defining novel roles for myeloid cells in cancer angiogenesis</i> " finanziato dalla fondazione AIRC volto allo studio di nuovi pathway molecolari coinvolti nell'angiogenesi tumorale, modulati dai macrofagi associati ai tumori (tumor-associated macrophages (TAMs).
2022 - 2023	Ho preso parte al progetto di ricerca " <i>Understanding the mechanisms of left ventricular hypertrophy induced by renal dysfunction</i> " presso il laboratorio della Dottoressa Angela Raucci del Centro Cardiologico Monzino, finanziato da <i>EXIRIS Oncology Research</i> Srl. finalizzato alla caratterizzazione e brevetto di un nuovo trattamento farmacologico per il trattamento dell'ipertrofia cardiaca secondaria a insufficienza renale. Nell'ambito di questo progetto ho gestito in modo autonomo la linea di ricerca, supervisionando il lavoro di uno studente magistrale per l'intera messa a punto del piano sperimentale destinato al progetto, ultimandone la prima parte dello studio in-vitro e gestendo in prima persona il report con il comitato di valutazione dell'azienda finanziante.
2021 - 2022	Durante il mio post-doc presso il laboratorio del Professor Valerio Magnaghi ho preso parte al progetto " <i>Temperature Induced K channel as a tool to treat neuropathic pain</i> " finanziato da European Research Council (ERC) - Proof of Concept (PoC) della professoressa Anna Moroni, nell'ambito del quale ho provveduto all'allestimento e caratterizzazione di colture primarie di neuroni sensoriali periferici di ratto, alla messa a punto della loro trasfezione al fine di svolgere studi funzionali in patch clamp per valutare la capacità di canali sintetici del potassio di modulare la sensibilità al dolore. Ho integrato la mia formazione tecnica prendendo parte alla fase di studi in patch clamp.
2021 - 2022	Durante il mio post-doc presso il laboratorio del Professor Valerio Magnaghi ho collaborato con il gruppo del Prof Massimiliano Ruscica (UniMi) per lo svolgimento di studi funzionali per la valutazione di neuropatie periferiche per mezzo di studi comportamentali <i>in vivo</i> e studi di elettrofisiologia <i>ex vivo</i> su modelli murini nell'ambito del progetto "valutazione dell'impatto della somministrazione di una statina (atorvastatina) e dell'acido bempedoico sull'attività mitocondriale del muscolo scheletrico" (finanziato). La mia expertise nello studio delle neuropatie periferiche mi ha permesso di avere un ruolo attivo e autonomo nella pianificazione sperimentale, nello svolgimento dei recordings e nell'analisi e produzione dei dati ottenuti ai fini di pubblicazione.
2021-2022	Durante il mio post-doc presso il laboratorio del Professor Valerio Magnaghi ho collaborato con il gruppo della Professoressa Lucia Caffino "Cognitive control of food reward: role of glutamate in an experimental model of anorexia nervosa" per la valutazione di alterazioni funzionali della conduzione nervosa periferica in modelli di anoressia nervosa.
2019 - 2022	Durante il mio post-doc presso il laboratorio del Professor Valerio Magnaghi ho preso parte al progetto : <i>Molecular pathways in schwannomatosis: exploiting in vitro models for the identification of new therapeutic targets</i> (Finanziato da PRIN grant) supervisionando il lavoro di una dottoranda e di una borsista per la messa a punto delle metodiche richieste dal progetto per la messa in coltura delle cellule di Schwann umane da tumore periferico, la loro caratterizzazione e per le metodiche di analisi dei campioni ottenuti. L'ottenimento di colture primarie, e la loro immortalizzazione, da tumori di pazienti con mutazioni rare (caratterizzate in clinica dai collaboratori del progetto) è volto all'ottenimento di un nuovo modello sperimentale per lo studio delle neurofibromatosi.
2018 - 2022	Durante il mio post-doc presso il laboratorio del Professor Valerio Magnaghi (UniMi) ho collaborato con il Gruppo del Prof Marco Milanese dell'Dipartimento di farmacia – DIFAR, UniGe nell'ambito di un progetto volto allo studio della " <i>peripheral gliotransmission</i> ". Nell'ambito di questo progetto (non finanziato) ho caratterizzato la via e la cinetica di rilascio e <i>reuptake</i> del neurotrasmettitore GABA da parte delle cellule di Schwann e delle cellule satelliti in vitro per mezzo di analisi in cromatografia HPLC (di cui il prof Milanese detiene una vasta expertise) su medium condizionati di colture primarie di ratto e topo. Ho poi integrato lo studio caratterizzando l'espressione e la funzionalità di altri

	trasportatori del cloro coinvolti nel pathway. Dal punto di vista funzionale, il progetto si è sviluppato con lo studio funzionale per mezzo di tecniche di elettrofisiologia <i>in vitro</i> (patch clamp, in collaborazione con la Professoressa Anna Moroni) e <i>ex vivo</i> (CAP recordings di nervi periferici murini in collaborazione con il Prof Richard Carr della Heidelberg University). Ho gestito direttamente la programmazione e l'operatività del progetto.
2018 - 2022	Durante il mio dottorato e post-doc presso il laboratorio del Professor Valerio Magnaghi ho preso parte al progetto "Unrevealing mechanisms of Schwann cell in vestibular schwannoma and their impact on hearing loss: follow on study" finanziato da Capita Foundation. Nell'ambito di questo progetto ho preso parte a studi mirati allo studio degli effetti dei campi elettromagnetici su funzioni fisiopatologiche delle cellule di Schwann <i>in vitro</i> .
2015 - 2022	Durante il mio dottorato presso il laboratorio del Professor Valerio Magnaghi e nel successivo periodo da post-doc ho lavorato ad un progetto in collaborazione con il laboratorio del Professor Richard Carr dell'università di Heidelberg sullo studio delle correnti di cloro mediate dal recettore GABA-A lungo le fibre non mielinizzate dei nervi periferici. Grazie all'ottenimento di dati preliminari, il progetto è stato poi finanziato dalla German Research Society (DFG) per un progetto del prof Carr (SFB1158/2-TP04) in collaborazione con la dottoressa Jing Hu (SFB1158/1-Z01). Questo progetto mi ha permesso di combinare la mia expertise nelle metodiche di biologia molecolare nello studio della componente gliale del sistema nervoso periferico, con tecniche di elettrofisiologia <i>ex vivo</i> per lo studio delle correnti ioniche lungo le fibre periferiche e nella mia formazione del campo dello studio del "pain".

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

Data	Titolo	Sede
2023	European Vascular Biology Organization - EVBO Summer School 2023 "single Cell & Spatial transcriptomic / Model Systems for Vascular Biology (organoids, zebrafish, mice)" organized at the Josep Carreras Leukaemia Research Institute. <b>Poster</b> dal titolo: Defining the molecular and cellular mechanisms by which myeloid cells promote angiogenesis in neovascular diseases set up of organ-specific endothelial cell cultures to study endothelial heterogeneity.	Barcellona, Spagna
2021	71st SIF National congress. The Italian society of physiology. <b>Presentazione orale dal titolo:</b> Axonal GABAAR stabilises excitability in unmyelinated nociceptor axons secondary to NKCC1 shift in $E_{Cl^-}$	Milano, Italia
2021	XV European Meeting on Glial Cells in Health and Disease <b>Poster</b> dal titolo: The dualistic role of PKC $\epsilon$ activation in Schwann cell and peripheral sensory neurons is mediated by the neuroactive steroid ALLO.	Online
2021	IASP 2021 Virtual World Congress on Pain 9-11 June <b>Poster</b> dal titolo: Axonal GABAAR stabilises excitability in unmyelinated nociceptors secondary to NKCC1 activity	Online
2020	Seminario presso "DisFeB webinar 2020-2021." <b>Presentazione orale</b> dal titolo: Nerve electrophysiology: experimental application of the Compound Action Potential model	Milano, Italia
2019	Joint Meeting of the Federation of European Physiological Societies (FEPS) and the Italian Physiological Society (SIF). <b>Presentazione orale</b> dal titolo: The impact of constitutive GABA-A receptor-mediated depolarization in peripheral C-fibers axons	Bologna, Italia
2019	XIV European Meeting on Glial Cells in Health and Disease. <b>Poster</b> dal titolo: Peripheral nervous system glia modulates excitability of nociceptive axons via GABAA receptor	Porto, Portogallo
2018	Summer school - European Pain School 2018. 10-17 June <b>Presentazione orale</b> dal titolo: Axonal GABA <sub>A</sub> modulates C-fibres excitability and mediates neuron-glia cross talk via allopregnanolone	Siena, Italia
2018	11th FENS forum of Neuroscience. 7-11 July. <b>Poster</b> dal titolo: Axonal GABA-A modulates C-fibres excitability and mediates neuron-glia cross talk via allopregnanolone	Berlin, Germania

2017	Society for Neuroscience - SfN 47th Annual Meeting. <b>Poster</b> dal titolo: GABAergic depolarization in C-fiber axons is modulated directly and indirectly by allopregnanolone via PKCε	Washington, USA
2017	68th Congress of the Italian Physiological Society. <b>Poster</b> dal titolo: PKC-EPSILON AND GABAERGIC EVOKED CURRENTS ALONG PERIPHERAL NERVES	Pavia, Italia

### CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

Data	Descrizione premio
2021	 <p>Assegnazione della <b>copertina</b> della rivista The Journal of Physiology, Volume 599, numero 17 del 01.11.2021 Relativa all'articolo Bonalume et Al., J. Physiol 2021, PMID: 34174096 e raffigurante una Illustrazione che ho realizzato in modo inedito.</p>
2021	Network Glia <b>stipend</b> per la partecipazione al 15th Virtual European Meeting on Glial Cells in Health and Disease on July 5 9, 2021.
2020	 <p>Assegnazione della <b>copertina</b> della rivista Cells, Volume 9, issue 8 del 08.2020. Relativa all'articolo Bonalume et Al., Cells 2021, PMID: 32796542 e raffigurante una Illustrazione che ho realizzato in modo inedito.</p>
2019	Premio "Communication award- <b>best oral presentation</b> " presso il congress FEPS 2019 Bologna
2017	 <p>Assegnazione della copertina della rivista Journal of Neurochemistry, Volume 141, number 2 del 04.2017. Relativa all'articolo Melfi et al., JNC 2017, PMID: 28072455 e raffigurante un'immagine in immunofluorescenza di un saggio di mielinizzazione in vitro che ho effettuato in collaborazione con Deborah Colleoni.</p>
2017	 <p>Assegnazione della copertina della rivista Neural Regeneration Research, Volume 12, Issue 7, 07.2017. Relativa alla review Castelnovo LF et al., NRR 2017, PMID: 28852375 e raffigurante una Illustrazione che ho realizzato in modo inedito.</p>
2017	<b>DAAD short-term research grant.</b> Grant della durata di 6 mesi volto al finanziamento di un progetto di ricerca Italia-Germania
2016	Borsa di studio SISSA per la partecipazione gratuita alla summer school "VI neuron technology summer school"
2016	YAP - young against pain project. Borsa di studio assegnata ai migliori 30 candidati nel campo del pain per partecipazione al congresso SIMPAR 2016
2016	Borsa di studio Giovani Promettenti - UniMi
2015	Boehringer Ingelheim fonds <b>travel grant</b> : Finanziamento per periodo di ricerca all'estero di 3 mesi
2015	<b>Premio "Annalisa Baroni"</b> ottenuto per la vincita del concorso per la miglior tesi magistrale 2015 nel campo delle neuroscienze
2011-2014	Ottenimento di borse di studio annuali CIDIS - UniMi

## ISCRIZIONE A SOCIETA' SCIENTIFICHE

- Membro della società italiana di fisiologia SIF dal 2017 ad oggi
- Membro della European Vascular Biology Organization EVBO dal 2023
- Membro della International Association for the Study of Pain | IASP dal 2022
- Membro della Società italiana di Neuroscienze SINS dal 2017

## ATTIVITA' DI DIVULGAZIONE SCIENTIFICA

### Incontri di divulgazione nelle scuole:

- Settembre 2022 - Incontro con le classi terze della scuola media A. Manzoni (Merate - Lecco) dal titolo "il metodo scientifico e la quotidianità del ricercatore"
- Gennaio 2024 - Incontro con le classi del biennio nell'istituto di istruzione secondaria "Alessandro Greppi" (Monticello Brianza - Lecco) dal titolo "Come nasce un farmaco - la ricerca scientifica in Italia e orientamento post-diploma"

### Disegno scientifico:

Utilizzando diversi software di grafica ho realizzato illustrazioni per poster e seminari, visual abstract e immagini esemplificative nelle mie presentazioni e pubblicazioni. Ai fini di divulgazione scientifica ho creato il logo, locandine e templati della serie di Webinar 2021-2022 organizzati dal Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari e l'attuale logo del laboratorio di fisiologia vascolare del Prof Fantin.

Alcune di queste immagini sono state selezionate come copertine di riviste scientifiche (come riportato nella lista delle pubblicazioni)

## ATTIVITA' EDITORIALE:

"**Review Editor**" per la rivista internazionale *Frontiers in Molecular Neuroscience* per gli ambiti scientifici di mia competenza: "Pain Mechanisms and Modulators"

## PRODUZIONE SCIENTIFICA

## PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

### FIRST AUTHOR RESEARCH PAPERS

1. \*Liu S, \* **Bonalume V**, Chen JT, Gao Q, Rohr K, Hu J, Carr RW. "Pre-synaptic GABA<sub>A</sub> in NaV1.8<sup>+</sup> primary afferents is required for the development of punctate but not dynamic mechanical allodynia following CFA inflammation". *Cells*. 2022 Aug 3;11(15):2390. DOI: 10.3390/cells11152390. ISSN: 20734409. Q1 in Molecular Biology.
2. **Bonalume V**, Magnaghi V. "Axonal tuning by GABA<sub>A</sub> receptor unveils novel tricks from an old dog". *Neural Regeneration Research*, 2023, 18(3), pp. 533–534 DOI: 10.4103/1673-5374.346489. ISSN: 18767958, 16735374. Q2 in Developmental Neuroscience.
3. \*Macchi C, \***Bonalume V**, Greco MF, Mozzo M, Melfi V, Sirtori CR, Magnaghi V, Corsini A, Ruscica M. "Impact of Atorvastatin on Skeletal Muscle Mitochondrial Activity, Locomotion and Axonal Excitability—Evidence from ApoE<sup>-/-</sup> Mice." May 2022 *International Journal of Molecular Sciences* 23(10):5415.

DOI: 10.3390/ijms23105415. ISSN: 14220067, 16616596. Q2 in Molecular Biology.

4. **Bonalume V**, Caffino L, Castelnovo LF, Faroni A, Liu S, Hu J, Milanese M, Bonanno G, Sohns K, Hoffmann T, De Col R, Schmelz M, Fumagalli F, Magnaghi V, Carr RW. "Axonal GABA A stabilizes excitability in unmyelinated sensory axons secondary to NKCC1 activity". **The Journal of Physiology**. 2021 Sep;599(17):4065-4084. Epub 2021 Jul 29. [The paper has been selected as journal cover]  
DOI: 10.1113/JP279664. ISSN: 00223751, 14697793. Q1 in Physiology.
5. **Bonalume V**, Caffino L, Castelnovo LF, Faroni A, Giavarini F, Liu S, Caruso D, Schmelz M, Fumagalli F, Carr RW, Magnaghi V. "Schwann Cell Autocrine and Paracrine Regulatory Mechanisms, Mediated by Allopregnanolone and BDNF, Modulate PKC $\epsilon$  in Peripheral Sensory Neurons". **Cells**. 2020 Aug 11;9(8):1874. [The paper has been selected as journal cover]  
DOI: 10.3390/cells9081874. ISSN: 20734409. Q1 in Molecular Biology.

## RESEARCH ARTICLES

6. Colciago A, Audano M, **Bonalume V**, Melfi V, Mohamed T, Reid AJ, Faroni A, Greer PA, Mitro N, Magnaghi V. "Transcriptomic Profile Reveals Deregulation of Hearing-Loss Related Genes in Vestibular Schwannoma Cells Following Electromagnetic Field Exposure". **Cells**. 2021 Jul 20;10(7):1840.  
DOI: 10.3390/cells10071840. ISSN: 20734409. Q1 in Molecular Biology.
7. Castelnovo LF, Caffino L, **Bonalume V**, Fumagalli F, Thomas P, Magnaghi V. "Membrane Progesterone Receptors (mPRs/PAQRs) Differently Regulate Migration, Proliferation, and Differentiation in Rat Schwann Cells". **J. Mol. Neurosci** Mar 2020. 70(3):433-448. Epub 2019 Nov 20.  
DOI: 10.1007/s12031-019-01433-6. ISSN: 08958696, 15591166. Q2 in medicine.
8. Faroni A, Melfi S, Castelnovo LF, **Bonalume V**, Colleoni D, Magni P, Araúzo-Bravo MJ, Reinbold R, Magnaghi V. "GABA-B1 Receptor-Null Schwann Cells Exhibit Compromised In Vitro Myelination." **Mol Neurobiol**. 2018 Jun 12.  
DOI: 10.1007/s12035-018-1158-x. ISSN: 08937648, 15591182. Q1 in Neuroscience.
9. Melfi S, Montt Guevara MM, **Bonalume V**, Ruscica M, Colciago A, Simoncini T, Magnaghi V. "Src and phospho-FAK kinases are activated by allopregnanolone promoting Schwann cells' motility, morphology and myelination." **J Neurochem**. 2017 Jan 10. 13951. [The paper has been selected as journal cover]  
DOI: 10.1111/jnc.13951. ISSN: 14714159, 00223042. Q1 in Cellular and Molecular Neuroscience.
10. Melfi S\*, Colciago A\*, Giannotti G, **Bonalume V**, Caffino L, Fumagalli F, Magnaghi V. "Stressing out the Hippo/YAP signaling pathway: toward a new role in Schwann cells" **Cell Death and Disease** 2015, 6(10):E1915 · October 2015.  
DOI: 10.1038/cddis.2015.291. ISSN: 20414889. Q1 in Cell Biology.
11. A Colciago, S Melfi, G Giannotti, **V Bonalume**, M Ballabio, L Caffino, F Fumagalli and V Magnaghi. "Tumor suppressor Nf2/merlin drives Schwann cell changes following electromagnetic field exposure through Hippo-dependent mechanisms". **Cell Death Discovery** (2015) 1, 15021.  
DOI: 10.1038/cddiscovery.2015.21. ISSN: 20587716. Q1 in cell Biology.

## REVIEWS

12. Colciago A, **Bonalume V**, Melfi V, Magnaghi V. "Genomic and Non-genomic Action of Neurosteroids in the

Peripheral Nervous System” Front Neurosci. 2020 Jul 29.

DOI: 10.4103/1673-5374.211172. ISSN: 1662453X, 16624548. Q2 in neuroscience.

13. Castelnovo LF, **Bonalume V**, Melfi S, Ballabio M, Colleoni D, Magnaghi V. “Schwann cell development, maturation and regeneration: a focus on classic and emerging intracellular signaling pathways.” Neural Regen Res. 2017 Jul. [The paper has been selected as journal cover]

DOI: 10.4103/1673-5374.211172. ISSN: 18767958, 16735374. Q2 in Developmental Neuroscience.

#### EDITORIAL

14. Achille A, **Bonalume V**, Raucci A. “The role of circulating immune mediators in the crosstalk between cells of the immune system and cardiovascular system in CVDs. Frontiers in Immunology, 2023, 14, 1197852

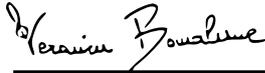
DOI: 10.3389/fimmu.2023.1197852. ISSN: 16643224. Q1 in Immunology.

#### LIBRI

Coautore del capitolo “Fisiopatologia della rigenerazione nervosa” facente parte del libro “Diagnosi e trattamento delle lesioni traumatiche dei nervi periferici” a cura di Filippo M. Sènès Ed., Verduci Editore. Capitolo 2 (7-13)

ISBN 88-7620-872-0; ISBN 978-88-7620-872-0

Merate, 03.01.2024

---