

Informazioni personali

Nome e Cognome:
 e-mail:
 cittadinanza:
 data di nascita:
 CF:

Titoli di studio

Data di conseguimento:
 Titolo conseguito:
 Titolo della tesi:

Titolo dottorato:
 Nome e indirizzo istituzione:

Data di conseguimento:
 Titolo conseguito:
 Titolo della tesi:

Nome e indirizzo istituzione:

Anno conseguimento:
 Titolo conseguito:
 Nome e indirizzo istituzione:

Esperienze lavorative:

Periodo
 Posizione:
 Progetto di ricerca:

Nome e indirizzo istituzione:

Periodo:
 Posizione:
 Progetto di ricerca:

Nome e indirizzo istituzione:

11/12/2008

Dottore di ricerca, Ph.D.

“Direct analysis of vesicular dynamics in neuronal and non-neuronal cells by a novel tool”.

Fisiologia

Università degli Studi di Milano, Milano

17/03/2005

Laurea in Scienze Biologiche (vecchio ordinamento)

“Studio dell’espressione dei canali HCN nel cervello; distribuzione sinaptica e loro ruolo funzionale”.

Università degli Studi di Milano, Milano

1997

Diploma di scuola secondaria superiore, Maturità scientifica

Liceo scientifico sperimentale Collegio Villoresi S. Giuseppe, Scuola secondaria di II grado, Monza

Maggio 2021- presente

Post-Doc

Exploiting iron-burden astrocyte and mouse models to approach the therapy for PKAN and CoPAN.

Unità di Proteomica del Metabolismo del Ferro, Università Vita Salute San Raffaele e Divisione di Neuroscienze, Ospedale San Raffaele, Milano

Agosto 2019 – Luglio 2020

Assegnista di ricerca

Defective CoA metabolism and neurodegeneration: study on human neuronal models to clarify pathogenetic mechanism.

Unità di Proteomica del Metabolismo del Ferro, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università Vita Salute San Raffaele e Divisione di Neuroscienze Ospedale San Raffaele, Milano

Periodo:	Febbraio 2017 – Luglio 2019
Posizione:	Post-Doc
Progetto di ricerca:	Implementation of human neuronal cultures and mouse models of Pantothenate kinase 2 deficiency to investigate pathogenic mechanisms of iron related neurodegeneration and evaluate Coenzyme A therapeutic efficacy.
Nome e indirizzo istituzione:	Laboratorio di elettrofisiologia, INSPE, Divisione di Neuroscienze Ospedale San Raffaele e Fondazione Centro San Raffaele, Milano
Periodo:	Dicembre 2016 – Gennaio 2017
Posizione:	Collaborazione
Progetto di ricerca:	Dopaminergic neuronal in vivo direct reprogramming as a new regenerative approach for treating Parkinson's disease.
Nome e indirizzo istituzione:	Laboratorio di elettrofisiologia, INSPE, Divisione di Neuroscienze Ospedale San Raffaele, Milano
Periodo:	Ottobre/Novembre 2016
Posizione:	Collaborazione
Progetto di ricerca:	Studio neurofisiologico della funzione neuronale in presenza e assenza di cellule infiammatorie residenti
Nome e indirizzo istituzione:	Laboratorio di elettrofisiologia, Università Vita Salute San Raffaele e INSPE, Divisione di Neuroscienze Ospedale San Raffaele, Milano
Periodo:	Giugno 2012 – Maggio 2016
Posizione:	Assegnista di ricerca
Progetto di ricerca:	Analisi ottica dell'attività sinaptica nel sistema nervoso.
Nome e indirizzo istituzione:	Unità di Neurobiologia dell'Apprendimento, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università Vita Salute San Raffaele e Divisione di Neuroscienze Ospedale San Raffaele, Milano
Periodo:	Aprile/Maggio 2012
Posizione:	Collaborazione
Progetto di ricerca:	Analisi dei dati relativi alla distribuzione dei canali HCN nel cervello.
Nome e indirizzo istituzione:	Unità di Neurobiologia dell'Apprendimento, Facoltà di Medicina Chirurgia, Università Vita Salute San Raffaele e Divisione di Neuroscienze Ospedale San Raffaele, Milano
Periodo:	Giugno 2008 – Marzo 2012
Posizione:	Assegnista di ricerca
Progetto di ricerca:	Sviluppo di nuovi sensori per l'analisi dell'attività neuronale e cerebrale.
Nome e indirizzo istituzione:	Unità di Neurobiologia dell'Apprendimento, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università Vita Salute San Raffaele e Divisione di Neuroscienze Ospedale San Raffaele, Milano
Periodo:	01/12/2005 - 30/11/2008
Posizione:	Dottoranda in Fisiologia
Tipo di attività:	Dottorato di ricerca in Fisiologia generale svolto presso DIBIT, Unità di Neurobiologia dell'apprendimento, Ospedale San Raffaele, Milano
Nome e indirizzo istituzione:	Università degli Studi di Milano, Milano

Periodo:	01/05/2005 - 30/11/2005
Posizione:	Collaboratrice a progetto
Tipo di attività:	Studio dell'espressione dei canali HCN nel cervello
Nome e indirizzo istituzione:	Unità di Neurobiologia dell'Apprendimento, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università Vita Salute San Raffaele, Ospedale San Raffaele, Milano
Periodo:	2003 - 2005
Posizione:	Tesi di Laurea
Nome e indirizzo istituzione:	Svolta presso: Unità di Neurobiologia dell'Apprendimento, Ospedale San Raffaele, Milano
Esperienze didattiche	
Periodo:	2011-presente
Tipo di attività:	Professore a contratto
Nome e indirizzo istituzione:	Università Vita Salute San Raffaele, Milano, Facoltà di Medicina e Chirurgia
Insegnamento:	Fisiologia
Periodo:	2006-presente
Tipo di attività:	Assistenza alla didattica - attività di esercitazione.
Nome e indirizzo istituzione:	Università Vita Salute San Raffaele, Milano, Facoltà di Medicina e Chirurgia
Insegnamento:	Fisiologia
Periodo:	2019-presente
Tipo di attività:	Docente
Nome e indirizzo istituzione:	AIMO-Accademia Italiana di Medicina Osteopatica, Saronno
Insegnamento:	Neuroanatomia (2019/2020), Fisiologia (2020-presente)
Periodo:	2018-presente
Tipo di attività:	Tutor progetti di ricerca
Nome e indirizzo istituzione:	AIMO-Accademia Italiana di Medicina Osteopatica, Saronno
Periodo:	a.a. 2009/2010
Tipo di attività:	Correlatore Tesi sperimentale di laurea specialistica
Facoltà:	Psicologia
Corso di laurea:	Neuroscienze cognitive
Titolo della tesi:	“Un approccio funzionale per lo studio delle risposte alla luce nel pathway visivo”.
Laureando:	Dott. Alessandro Arena
Relatore tesi:	Prof. Antonio Malgaroli
Nome e indirizzo istituzione:	Università Vita Salute S.Raffaele, Milano
Periodo:	a.a. 2008/2009
Tipo di attività:	Correlatore Tesi sperimentale di laurea specialistica
Facoltà:	Psicologia
Corso di laurea:	Neuroscienze cognitive
Titolo della tesi:	“Una nuova metodica per l'analisi funzionale dei circuiti cerebrali”
Laureando:	Dott. Mattia Ferro
Relatore tesi:	Prof. Antonio Malgaroli
Nome e indirizzo istituzione:	Università Vita Salute S.Raffaele, Milano

Tecniche di laboratorio:**Elettrofisiologia:**

Whole cell patch clamp, perforated patch, fields recordings, registrazioni in configurazione Voltage Clamp di correnti post-sinaptiche e MINIs, registrazioni in configurazione Current Clamp di potenziali d'azione.

Biologia cellulare.

Mantenimento in coltura di linee cellulari continue umane e murine, frazionamento cellulare mediante gradienti continui di saccarosio ultracentrifugazioni e analisi delle frazioni, isolamento coltura e mantenimento di neuroni ippocampali, granuli del cervelletto e astrociti, isolamento coltura e mantenimento di fettine organotipiche ippocampali e cerebellari.

Biologia molecolare:

Tecniche standard di estrazione di DNA plasmidico (cesio, colonna), diagnostica per restrizione enzimatica, gel di agarosio, trasfezioni transienti con differenti tecniche: calcio- fosfato lipofectamina, elettroporazione, trasfezioni stabili mediante vettori virali.

Biochimica:

Tecniche standard di quantificazione proteica (western blot, western blot a gradiente).

Immunoistochimica, isolamento e taglio tessuti:

Tecniche standard di immunofluorescenza di: colture monostrato fettine free floating o adese di cervello, perfusione animale, isolamento tessuti e taglio di fettine cerebrali (vibratomo e criostato).

Microscopia confocale e live imaging:

Ottima conoscenza e utilizzo di microscopia confocale ad un fotone per: immunorilevazione su preparati anatomici (fettine, colture), live imaging di dinamiche vescicolari mediante traccianti fluorescenti (colture), calcium imaging (colture e fettine), combinazione di tecniche di elettrofisiologia e live imaging.

Trattamenti acuti e cronici su modelli animali:

Trasfezione transiente di tessuto retinico mediante elettroporazione. microchirurgia e microinfusione cerebrale stereotassica per trattamenti acuti e cronici, microchirurgia e incannulazione intra ventricolare cerebrale e intra/cisterna per trattamenti acuti e cronici in ratto e topo.

Lingue

Italiano madrelingua.
Inglese fluente sia scritto che parlato.

Conoscenze informatiche:

Matlab: programmazione e analisi dati (livello base)
Microcal Origin: analisi statistica dei dati (ottimo livello)
Prism: analisi statistica dei dati (ottimo livello)
ImageJ: analisi d'immagine (ottimo livello)
Affinity Designer: grafica vettoriale (buon livello)
Adobe Photoshop: analisi e editing d'immagine (buon livello)
Zeiss/Leica/GE Deltavision Ultra: microscopia confocale, deconvolution, acquisizione e analisi immagine (ottimo livello)
Pacchetto Office: (ottimo livello)

Elenco pubblicazioni**Articoli in rivista:****Come co-first author§**

1-Ferro M§, Lamanna J§, Ripamonti M§, Racchetti G, Arena A, Spadini S, Montesano G, Cortese R, Zimarino V & Malgaroli A. Functional mapping of brain synapses by the enriching activity-marker SynaptoZip. *Nat Commun.* 2017 Oct 31;8(1):1229. doi: 10.1038/s41467-017-01335-4.

Come co-first author§ e co-last author#

2-Carsten Schulte§#, Maddalena Ripamonti§#, Elisa Maffioli, Martino Alfredo Cappelluti, Luca Puricelli, Armando Negri, Jacopo Lamanna, Claudio Piazzoni, Alessandro Podesta', Cristina Lenardi, Gabriella Tedeschi#, Antonio Malgaroli#, Paolo Milani#. Scale invariant disordered nanotopography provides **instructive signals** for neuron development and maturation. *Front. Cell. Neurosci.* 2016 Nov. doi: 10.3389/fncel.2016.00267

Come co-author

3-Sonia Levi, Maddalena Ripamonti, Marko Dardi, Anna Cozzi and Paolo Santambrogio. Mitochondrial Ferritin: Its Role in Physiological and Pathological Conditions. *Cells* 2021, 10, 1969; doi: 10.3390/cells10081969

4-Anna Cozzi; Paolo Santambrogio; Maddalena Ripamonti; Ermanna Rovida; Sonia Levi. Pathogenic mechanism and modeling of neuroferritinopathy. Submitted to: *Cellular and Molecular Life Sciences*. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 78, 3355–3367 (2021). Doi: 10.1007/s00018-020-03747-w

5-Patrizia D'Adamo, Anemari Horvat, Antonia Gurgone, Maria Lidia Mignogna, Veronica Bianchi, Michela Masetti, Maddalena Ripamonti, Stefano Taverna, Jelena Velebit, Maja Malnar, Marko Muhič, Katja Fink, Angela Bachi, Umberto Restuccia, Sara Belloli, Rosa Maria Moresco, Maja Potokar, Saša Trkov Bobnar, Marko Kreft, Helena H. Chowdhury, Matjaž Stenovec, Nina Vardjan, Robert Zorec. Inhibiting glycolysis rescues memory impairment in an intellectual disability Gdi1-null mouse. *Metabolism* 116C (2021) 154463; doi: 10.1016/j.metabol.2020.154463.

6-Ivano Di Meo, Chiara Cavestro, Silvia Pedretti, Tingting Fu, Simona Ligorio, Antonello Manocchio, Lucrezia Lavermicocca, Paolo Santambrogio, Maddalena Ripamonti, Sonia Levi, Sophie Ayciriex, Nico Mitro, Valeria Tiranti. Neuronal Ablation of CoA Synthase Causes Motor Deficits, Iron Dyshomeostasis and Mitochondrial Dysfunctions in a CoPAN Mouse Model. *Int. J. Mol. Sci.* 2020, 21(24), 9707; doi: 10.3390/ijms21249707

7-Santambrogio P, Ripamonti M, Paolizzi C, Panteghini C, Carecchio M, Chiapparini L, Raimondi M, Rubio A, Di Meo I, Cozzi A, Taverna S, De Palma G, Tiranti V, Levi S. Harmful Iron-Calcium Relationship in Pantothenate kinase Associated Neurodegeneration. *Int J Mol Sci*. 2020 May 22;21(10):3664. doi: 10.3390/ijms21103664.

8-Anna Cozzi, Daniel Orellana, Paolo Santambrogio, Alicia Rubio, Cinzia Cancellieri, Serena Giannelli, Maddalena Ripamonti, Stefano Taverna, Giulia Di Lullo, Ermanna Rovida, Maurizio Ferrari, Gian Luca Forni, Chiara Fiorillo, Vania Broccoli, Sonia Levi. Stem Cell Modeling of Neuroferritinopathy Reveals Iron as a Determinant of Senescence and Ferroptosis during Neuronal Aging. *Stem Cell Reports*. 2019 Nov 12; 13(5): 832–846. doi: 10.1016/j.stemcr.2019.09.002

9-Alessandro Arena, Jacopo Lamanna, Marco Gemma, Maddalena Ripamonti, Giuliano Ravasio, Vincenzo Zimarino, Assunta De Vitis, Luigi Beretta, Antonio Malgaroli. Linear transformation of the encoding mechanism for light-intensity underlies the paradoxical enhancement of cortical visual responses by Sevoflurane. *J Physiol*. 2017 Jan 1;595(1):321-339. doi: 10.1113/JP272215

10-Montesano G., Belfiore M., Ripamonti M., Arena A., Lamanna J., Ferro M., Zimarino V., Ambrosi A. and Malgaroli A. Effects of the concomitant activation of ON and OFF retinal ganglion cells on the visual thalamus: evidence for an enhanced recruitment of GABAergic cells. *Front. Neural Circuits* 2015 Nov 24; 9:77. doi: 10.3389/fncir.2015.00077.

11-D'acunzo P, Badaloni A, Ferro M, Ripamonti M, Zimarino V, Malgaroli A, Consalez GG. A conditional transgenic reporter of presynaptic terminals reveals novel features of the mouse corticospinal tract. *Front Neuroanat*. 2014 Jan 7; 7:50. doi:10.3389/fnana.2013.00050.

12-Anelli T, Bergamelli L, Margittai E, Rimessi A, Fagioli C, Malgaroli A, Pinton P, Ripamonti M, Rizzuto R, Sitia R. Ero1 α Regulates Ca²⁺ Fluxes at the Endoplasmic Reticulum-Mitochondria Interface (MAM). *Antioxid Redox Signal*. 2012 May 15;16(10):1077-87. doi: 10.1089/ars.2011.4004

13-Fanelli A, Titapiccolo Ji, Esposti F, Ripamonti M, Malgaroli A, Signorini MG. Novel image processing methods for the analysis of calcium dynamics in glial cells. *IEEE Trans Biomed Eng*. 2011 Sep;58(9):2640-7. doi: 10.1109/TBME.2011.2160344.

14- Croccolo F, Quintini A, Barni R, Ripamonti M., Malgaroli A, Riccardi C (2009). H-mode inductive coupling plasma for PVC surface treatment. *The European Physical Journal D, Atomic, Molecular and Optical Physics*, vol. 54 2; p. 477-480. doi: 10.1140/epjd/e2009-00160-3

- 15-Rastaldi Mp, Armelloni S, Berra S, Calvaresi N, Corbelli A, Giardino La, Li M, Wang Gq, Fornasieri A, Villa A, Heikkila E, Soliymani R, Boucherot A, Cohen Cd, Kretzler M, Nitsche A, Ripamonti M., Malgaroli A, Pesaresi M, Forloni Gl, Schlöndorff D, Holthofer H, D'amico G (2006). Glomerular podocytes contain neuron-like functional synaptic vesicles. *FASEB J.* 2006 May;20(7):976-8. doi: 10.1096/fj.05-4962fje
- Atti di convegno:**
- 16-Esposti F, Ripamonti M., Signorini MG (2009). Exploiting the multiplicative nature of fluoroscopic image stochastic noise to enhance calcium imaging recording quality. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc.* 2009. doi: 10.1109/IEMBS.2009.5333575
- 17-Fanelli A, Esposti F, Ripamonti M., Signorini MG (2009). Temporal and spatial analysis of astrocyte calcium waves. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc.*2009. doi: 10.1109/IEMBS.2009.5334534.
- Capitoli di libri:**
- 18-Vincenzo Zimarino, Maddalena Ripamonti, Marcello Belfiore, Mattia Ferro and Antonio Malgaroli (2010). Synaptic changes in multiple sclerosis. Do they occur? How effectively can they be analyzed? In: JRG Kesselring, Giancarlo Comi, Alan J. Thompson. *Multiple Sclerosis Recovery of Function and Neurohabilitation.* Cambridge university press, ISBN/ISSN: 9780521888325.
- 19-Ripamonti M., Belfiore M, Ferro M, Zimarino V, Malgaroli A (2009). Metodi Ottici E Bio-Molecolari Per L'indagine Funzionale Dei Circuiti Cerebrali. In: Fabio Babiloni, Giuseppe Baselli, Alessandra Bertoldo, Emanuele Biondi, Claudio Cobelli. *Bioingegneria per le neuroscienze cognitive.* BOLOGNA: Pàtron. ISBN: 8855530364.
- Partecipazioni a convegni:**
- FENS, 5-9 Luglio 2014, Milano, Italia:
- Long-term potentiation: enhancing neuroscience for 40 years
The Royal Society, 2-3 Dicembre 2013, Londra, UK
- Invited speaker:**
- HSR scientific retreat, Bardolino (VR), 2007. "Innovative analysis of brain synaptic activity", oral presentation selected from abstracts (sezione giovani).
- Riconoscimenti:**
- 2009 HSR scientific retreat, abstract book cover picture competition winner
- Contributi editoriali:**
- Frontiers in cellular Neuroscience: Guest Associate editor for Cellular Neurophysiology.
<https://loop.frontiersin.org/people/123997/overview>
- 1 Edited research topic: "Mechanotransduction in Neuron Development and Maturation"
- 1 Edited publication: <https://doi.org/10.3389/fncel.2018.00415>

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel cv ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 “Codice in materia di protezione dei dati personali” e dell’art. 13 del GDPR (Regolamento UE 2016/679).