

Ilaria Maria Morella, Curriculum Vitae

Numero di telefono (ufficio): +39 0382986389

e-mail: ilariamaria.morella@unipv.it

PROFILO E INTERESSI DI RICERCA

Sono Ricercatrice a Tempo Determinato in Tenure-Track in Neurofarmacologia presso l'Università di Pavia dal giugno 2024. La mia attuale attività di ricerca si concentra sull'identificazione di nuove strategie terapeutiche e diagnostiche per le varianti del numero di copie (Copy Number Variants, CNV) della regione cromosomica 16p11.2, associate a disturbi del neurosviluppo. A questo scopo, integro modelli neuronali derivati da cellule staminali pluripotenti indotte umane (iPSC) con l'analisi di biomarcatori periferici in pazienti portatori di CNV 16p11.2.

Fin dalla formazione universitaria, mi sono interessata ai meccanismi di trasduzione del segnale, con particolare attenzione alla fisiopatologia dei gangli della base. La mia formazione accademica e la mia esperienza di ricerca mi hanno permesso di acquisire competenze approfondite nell'ambito della biologia cellulare e della neurofarmacologia comportamentale, che ho applicato nel campo delle neuroscienze traslazionali. Da gennaio 2013 a dicembre 2024 ho lavorato come ricercatrice post-dottorato presso il laboratorio del Prof. Brambilla a Cardiff University (Regno Unito), dove ho contribuito a diversi progetti di ricerca finalizzati alla sperimentazione di approcci farmacologici innovativi basati sul riposizionamento di farmaci e sullo sviluppo di peptidi cellula-permeabili. Come dimostrato da diverse pubblicazioni, questi composti hanno mostrato efficacia in modelli murini di dipendenza da cocaina e di malattie neurodegenerative. In particolare, ho dimostrato gli effetti neuroprotettivi e di potenziamento delle funzioni cognitive di un nuovo modulatore di ERK. Parallelamente, ho utilizzato tecnologie basate su vettori virali per modulare l'espressione genica in vivo (Indrigo e Morella et al., EMBO Molecular Medicine, 2023).

Dal 2019 al 2023 ho contribuito a un progetto multidisciplinare finanziato dal Medical Research Council, finalizzato allo sviluppo di nuove strategie diagnostiche e terapeutiche per le sindromi associate alle CNV 16p11.2. Nell'ambito di questo progetto, ho avuto l'opportunità di integrare approcci in vivo in modelli murini con studi sui biomarcatori nei pazienti, sviluppando in parallelo competenze specifiche nell'utilizzo di modelli di cellule staminali pluripotenti indotte umane (iPSC) per lo studio delle CNV 16p11.2. Questo progetto ha portato all'identificazione di un primo potenziale biomarcatore periferico per le sindromi 16p11.2, correlato ai tratti autistici (Morella et al., bioRxiv, 2026). Parallelamente, abbiamo dimostrato alterazioni specifiche della neurogenesi striatale in modelli neuronali di CNV 16p11.2 (Fjodorova et al., bioRxiv, 2025).

Dal giugno 2024 sto ampliando queste linee di ricerca presso l'Università di Pavia, dove ricopro inoltre il ruolo di Co-Direttrice dell'Interdepartmental Neural Stem Cells Facility.

FORMAZIONE

2022 Master di secondo livello in Dietetica e Nutrizione Clinica

Università di Pavia

Tesi: "Nutrition and exercise as modulators of the "gut-muscle-brain axis": implication for cognitive aging"

Supervisore: Dr. Massimo Negro

Voto: **100/100 e lode**

2013 PhD in Biologia Cellulare e Molecolare

Università degli studi di Milano

Tesi: "Development of an ex-vivo system of adult brain slices to investigate the role of ERK pathway in the striatal signalling"

Supervisore: Prof. Renata Zippel, co-supervisore: Prof. Riccardo Brambilla

Voto: **eccellente**

2008 Laurea Magistrale in Biologia Molecolare

Università degli studi di Milano

Tesi: "Studio del ruolo funzionale dell'interazione tra Ras-GRF1 e Hrs"

Supervisore: Prof. Renata Zippel, co-supervisore: Dr. Graziano Colombo

Voto: **109/110**

2006 **Laurea Triennale in Scienze Biologiche**

Università degli studi di Milano

Tesi: “Ruolo della regione N-terminale di Ras-GRF1 nella formazione dei granuli da stress”

Supervisore: Prof. Renata Zippel, co-supervisore: Dr. Simona Baldassa

Voto: **110/110**

ESPERIENZE PROFESSIONALI

01/06/2024-ad oggi	Ricercatrice a tempo determinato (RTT), settore BIOS-11A (ex-BIO-14) Farmacologia , presso l'Università di Pavia, Dipartimento di Biologia e Biotecnologie “Lazzaro Spallanzani”
01/03/2024-ad oggi	Honorary Research Fellow , presso Cardiff University, School of Medicine, Division of Psychological Medicine and Clinical Neuroscience, Cardiff, UK
1/11/2019-31/12/2023	Ricercatrice post-dottorato , presso Cardiff University, School of Biosciences, Neuroscience and Mental Health Innovation Institute, Cardiff, UK
1/12/2017-31/10/2019	Early Career Research fellow , presso Cardiff University, School of Medicine, Neuroscience and Mental Health Innovation Institute, Cardiff, UK
1/11/2018-31/01/2019	Visiting scientist , presso il Central Institute for Mental Health, Institute of Psychopharmacology, Mannheim, Germany
18/04/2015-30/11/2017	Ricercatrice post-dottorato , presso Cardiff University, School of Biosciences, Neuroscience and Mental Health Innovation Institute, Cardiff, UK
31/01/2013-17/04/2015	Ricercatrice post-dottorato , presso Cardiff University, School of Biosciences, Neuroscience and Mental Health Innovation Institute, Cardiff, UK, in collaborazione con IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano

INSEGNAMENTO

2026-ad oggi	Docente del corso di “Laboratorio Integrato di Biotecnologie Farmaceutiche” (Laurea Triennale in Biotecnologie, Università di Pavia)
2024-ad oggi	Docente del corso di “Neurochemistry, Neuropharmacology and Neurogenetics” (Laurea Magistrale in Neurobiology, Università di Pavia) e di “Farmacologia e Terapia Sperimentale” (Laurea Magistrale in Biologia Sperimentale e Applicata, Università di Pavia)
2020-ad oggi	Relatrice e correlatrice di tesi magistrali e triennali (Corso di Laurea Magistrale in Neurobiology, Corso di Laurea Triennale in Scienze Biologiche, Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie)
2024-ad oggi	Docente del corso di “Comparative Neurodevelopment and Neural Stem Cells” (Laurea Magistrale in Neurobiology, Università di Pavia)
2023-2024	Docente a contratto del corso di “Farmacologia Cellulare e Molecolare” (3CFU), Laurea Triennale in Biotecnologie, Università di Pavia

05/2023	Ha tenuto esercitazioni (3 ore) nell'ambito del "Laboratorio Integrato di Biotecnologie Farmaceutiche, Modulo di Farmacologia" per il corso di Laurea Triennale in Biotecnologie (curriculum Chem-Pharma-Tech), Università di Pavia
2022-2024	Docente a contratto del corso di "Comparative Neurodevelopment and Neural Stem Cells (3 CFU), Laurea Magistrale in Neurobiology, Università di Pavia
05/2022	Ha tenuto seminari didattici (2 ore) per il corso di Neurofarmacologia, Laurea Magistrale in Neurobiologia, Università di Pavia
2019-2020	Ha tenuto esercitazioni nell'ambito del "Quantitative analysis practical" per il modulo di Fundamental Neuroscience BI2432, Bachelor's Degree in Neuroscience, Cardiff University

ATTIVITÀ EDITORIALE, PEER-REVIEW E VALUTAZIONE

03/2026	Membro della commissione di valutazione per le "Scholarships-Master's Degree Programmes for All Disciplines 2026-2027", invitata dal German Academic Exchange Service (DAAD) per la valutazione e selezione di candidati internazionali per corsi di laurea in discipline biologiche presso Università tedesche
06/2024-09/2026	Guest Associate Editor , invitata da Frontiers in Pharmacology per l'organizzazione della seguente collection: "Potential therapeutic targets in alcohol use disorder: insights from recent preclinical studies"
2024	Grant reviewer per UK Research and Innovation
01/2023-05/2024	Guest Associate Editor , invitata da Frontiers in Cellular Neuroscience per l'organizzazione della seguente collection: "Cellular and Molecular Mechanisms in Social and Repetitive Behaviour: A focus on Cortico-Striatal circuitry"
2023-ad oggi	Reviewer per Translational Psychiatry, iScience, Neuropharmacology, Frontiers in Neuroscience, Frontiers in Aging Neuroscience, Cellular and Molecular Neurobiology, Molecular Metabolism

QUALIFICHE ACCADEMICHE E CERTIFICAZIONI

06/2026	Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) per il ruolo di Professore di seconda fascia (Settore disciplinare 05/G1-Farmacologia, Farmacologia Clinica e Farmacognosia)
2023	Certificate in Non-Clinical Psychopharmacology , rilasciato dalla British Association of Psychopharmacology al termine di un corso residenziale tenutosi a Cambridge, Regno Unito (13-16 marzo 2023)

FELLOWSHIPS

1/12/2018-31/10-2019	Vincitrice di una Early Career Research Fellowship , finanziata dalla Wellcome Trust (30867 GBP), per condurre il seguente progetto di ricerca: "Dissecting the role of Ras-ERK signalling in 16p11.2 deletion and duplication mouse models"
----------------------	---

1/12/2017-30/11/2018	Vincitrice di una Early Career Research Fellowship , finanziata dalla Waterloo Foundation (35098 GBP), per condurre il seguente progetto di ricerca: “Dissecting the role of Ras-ERK signalling in neurodevelopmental disorders”
1/11/2018-31/1/2019	Vincitrice di una short-term fellowship “Research stays for University Academics and Scientists”, finanziata dal German Academic Exchange Service (DAAD) (6200 EUR), per svolgere un periodo di ricerca di 3 mesi presso il Central Institute for Mental Health, Institute of Psychopharmacology (Prof. Rainer Spanagel’s lab), Mannheim, sul progetto: “Evaluation of the pro-rewarding and anti-depressant properties of a novel cell permeable peptide”

ALTRI RICONOSCIMENTI

2024	Vincitrice del contributo alla ricerca linea BOOST per new faculty (€5000)
10/2023	Vincitrice di un travel grant finanziato da The Guarantors of Brain per partecipare alla conferenza SfN 2023, a Washington DC (1000 GBP)
04/2018	Vincitrice di 3 travel grants finanziati dalla British Neuroscience Association (400 GBP), FENS (600 EUR) e The Guarantors of Brain (600 GBP) per partecipare al FENS meeting 2018, a Berlino
09/2019	Vincitrice di un travel grant (600 EUR), finanziato dalla European COST Association (eCOST), per partecipare alla training school/hand-on workshop “Convergence Neuroscience. Phenotyping animal models of neurodevelopmental disorders”, presso l’ Istituto Italiano di Tecnologia, Genova (8-12 ottobre, 2018)

BREVETTI

Papale, **I. Morella**. S. Fasano and R. Brambilla. Therapeutic for treating neuropsychiatric disorders or conditions (GB1606811.6, 19th Apr 2016)

APPARTENENZA A SOCIETÀ SCIENTIFICHE

Membro delle seguenti società scientifiche: FENS, Society for Neuroscience, Società Italiana di Neuroscienze, Società Italiana di Farmacologia, British Association for Psychopharmacology, European Molecular and Cellular Cognition Society (EMCCS).

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI

- June 16-17, 2026, Biomedical Campus Retreat, Pavia. **Chair** della sessione “Hematopoiesis in health and pathology”.
- June 16-17, 2026, Biomedical Campus Retreat, Pavia. Morella et al “p70 ribosomal protein S6 kinase (p70S6K) as a potential peripheral biomarker for autistic symptoms in 16p11.2 deletion and duplication syndromes”. **Poster**.
- 4-5 settembre 2025, “NEUROFRONT: Frontiers of Research in Neuroscience and Nervous system disorders”, Bari. Morella et al “p70S6 kinase as a peripheral biomarker for neurodevelopmental disorders associated with 16p11.2 copy number variants”. **Speaker**.
- June 8-11, 2025, “Meeting of the Polish Pharmacological Society”, Jaszowiec. Morella et al “Cortico-striatal dysfunctions in neurodevelopmental disorders associated with 16p11.2. Copy number variants: insights from mouse models and human iPSC-derived medium spiny neurons”. **Speaker**.

- 13-16 novembre 2024, 42th SIF National Congress, Sorrento. Morella et al “ERK signalling in the neurodevelopmental disorders associated with 16p11.2 copy number variants”. **Poster.**
- 27 settembre 2024, “MNESYS-Stem Cells Workshop”, Pavia. Morella et al “Characterisation of human iPSC-derived neurons to understand the pathological mechanisms underlying 16p11.2 deletion and duplication syndromes”. **Organizzatrice and speaker.**
- 14-17 settembre 2023, 20th National Congress of the Italian Society for Neuroscience, Torino. Morella et al “Cell signalling modulation of cortical and subcortical development in human and mouse models of 16p11.2 copy number variants”. **Speaker.**
- 18-20 maggio 2023, Workshop of the European Molecular and Cellular Cognition society, Nora. “ERK signalling in the neurodevelopmental disorders associated with 16p11.2 copy number variations”. **Speaker.**
- 16-19 novembre 2022, 41th SIF National Congress, Roma. Morella et al “Importin α 1/KPNA2-mediated nuclear ERK1/2 signaling potentiation prevents neurodegeneration and facilitates cognitive enhancement”. **Speaker.**
- 11-15 luglio 2020, FENS Virtual Forum. Morella et al “Pharmacogenetic potentiation of ERK signalling enhances cognition in mouse models of Huntington’s disease”. **Poster.**
- 7-11 luglio 2018, FENS Forum, Berlino. Morella et al “Validation in rodent models of a novel approach to treat mood disorders based on ERK stimulation”. **Poster.**
- 6 luglio 2018, 8th meeting of the European Molecular and Cellular Cognition Society, Berlino. Morella et al “Validation in rodent models of a novel approach to treat mood disorders based on ERK stimulation”. **Poster.**
- 24 maggio 2018, Waterloo Foundation Annual Conference, Cardiff. Morella et al: “Pharmacological inhibition of ERK signalling rescues pathophysiology and behavioural phenotype associated with 16p11.2 chromosomal deletion in mice”. **Poster.**
- 29-30 novembre 2017, 4th Annual Drug Discovery Congress, Life Science Research Network Wales, Cardiff. Morella et al “Validation in rodent models of a novel approach to treat mood disorders based on ERK stimulation”. **Speaker.**
- 10-13 aprile, 2017, BNA2017 Festival of Neuroscience, Birmingham. Morella et al “Impairment of cocaine-mediated behavioural responses by clinically relevant Ras-ERK inhibitors”. **Poster.**
- 5-9 luglio 2014, FENS Forum, Milano. Morella et al “Validating two novel cell penetrating peptides for the treatment of dopamine-dependent disorders of the basal ganglia”. **Poster.**
- 3-4 luglio 2014, 6th meeting of the European Molecular and Cellular Cognition Society, Milano. Morella et al “Validating two novel cell penetrating peptides for the treatment of dopamine-dependent disorders of the basal ganglia”. **Poster.**
- 14-18 luglio 2011, 8th IBRO World Congress of Neuroscience, Firenze. Morella et al “Studying the Ras-ERK pathway through single cell analysis in acute brain slices”. **Poster.**
- 29-31 ottobre 2009, EMBL International PhD symposium “Puzzles in biology. Putting the pieces together”, Heidelberg. Morella et al “Ras-GRF1 interacts with Hrs and modulates Hrs-mediated signalling”. **Poster.**