



AL MAGNIFICO RETTORE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 6182

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale

Responsabile scientifico: **Prof.ssa Maura Francolini**

**Lucrezia Scandella**

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

<b>Cognome</b>	Scandella
<b>Nome</b>	Lucrezia

### OCCUPAZIONE ATTUALE

<b>Incarico</b>	<b>Struttura</b>
Borsista	Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale, Università degli Studi di Milano

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

<b>Titolo</b>	<b>Corso di studi</b>	<b>Università</b>	<b>anno conseguimento titolo</b>
Laurea triennale	Biotecnologie Mediche (L-2)	Università degli Studi di Milano	2020 (97 su 110)
Laurea Magistrale o equivalente	Medical Biotechnology and Molecular Medicine (LM-9)	Università degli Studi di Milano	2022 (104 su 110)

### LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

<b>lingue</b>	<b>livello di conoscenza</b>
Inglese	B2



## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

**Borsista di ricerca**, Prof.ssa Maura Francolini e Prof.ssa Nicoletta Landsberger, Dicembre 2022 - oggi

HPCAL4 è un T<sub>dark</sub> gene appartenente alla famiglia delle *visinin-like protein* (VSNL), coinvolte nella modulazione dei canali del calcio voltaggio dipendenti, nella repressione trascrizionale, modulazione delle chinasi e signaling del calcio neuronale. Al momento il ruolo fisiologico di HPCAL4, così come il suo possibile contributo alla sindrome di Rett, è pressoché sconosciuto. Il mio contributo in questo progetto è quello di individuare la localizzazione subcellulare della proteina in colture di neuroni ippocampali e corticali.

Durante questo periodo ho appreso tecniche di analisi e processamento dell'immagine (analisi quantitative di immagini in fluorescenza, analisi di co-localizzazione) e tecniche di taglio (taglio al vibratomo, criostato e microdissezione di campioni di tessuto di sistema nervoso centrale di topo). Contemporaneamente ho acquisito competenze nell'ambito della microscopia elettronica: preparazione di campioni di colture e di tessuto di sistema nervoso centrale per la microscopia elettronica a trasmissione e a scansione (inclusione e ultramicrotomia), nonché uso di microscopio elettronico a trasmissione.

**Tirocinante** presso il laboratorio della prof.ssa Maura Francolini, Ottobre 2020 - Ottobre 2021

Tesi: "Studio del ruolo dei canali del sodio voltaggio dipendenti nel differenziamento neuronale e nella patogenesi della Sclerosi Laterale Amiotrofica"

Per studiare il possibile ruolo dei canali del sodio voltaggio dipendenti nell'allungamento neuritico, nel differenziamento e nello sviluppo neuronale sono state utilizzate due linee cellulari con fenotipo simil-motoneuronale (NSC34) come modello in vitro di due modelli di SLA: la prima linea cellulare esprime la forma umana wild-type (WT) o la forma mutata G93A dell'enzima SOD1 (ALS1) e la seconda linea cellulare difettiva per l'espressione della *vesicle-associated membrane protein associated protein B* (VAPB) (ALS8).

In questi modelli si sono studiati i livelli di espressione proteica e i livelli di mRNA dei canali del sodio voltaggio dipendenti, la localizzazione dei canali e la capacità di rispondere a stimoli depolarizzanti. Inoltre, sono stati impiegati approcci farmacologici per valutare se i cambiamenti nella funzionalità di questi canali potessero influire sull'allungamento neuritico.

Ho appreso tecniche di biologia molecolare (estrazione e quantificazione di RNA, RTqPCR, estrazione e quantificazione di DNA, qPCR), di immunofluorescenza su campioni fissati, di imaging (preparazione dei campioni per immunofluorescenza; uso di microscopi confocali a singolo fotone e a fluorescenza), di analisi di immagini acquisite tramite Serial Block Face Scanning Electron Microscopy (ricostruzione 3D e analisi morfometriche delle sinapsi eccitatorie tramite Espina) e competenze informatiche (analisi di immagini con ImageJ, elaborazione e processamento delle immagini con GIMP e analisi statistica con GraphPad Prism).

**Tirocinante** presso il laboratorio della prof.ssa Maura Francolini, Settembre 2019 - Marzo 2020

Tesi: "Caratterizzazione di una sonda fluorescente sensibile al voltaggio in linee cellulari elettricamente reattive"

Durante il mio tirocinio di tesi triennale mi sono occupata della caratterizzazione e dello studio dell'affidabilità di una sonda fluorescente sensibile al voltaggio in linee cellulari elettricamente attive. In particolare, mi sono focalizzata sullo studio della giusta concentrazione cellulare e della sonda per la misurazione di variazioni nel potenziale di membrana in una linea cellulare modello di Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA).

Ho appreso tecniche di biologia cellulare (colture cellulari, utilizzo di sonde fluorescenti sensibili al voltaggio e analisi al luminometro) e di biochimica (estrazione delle proteine, dosaggio, elettroforesi su gel e Western Blot).



## CORSI DI FORMAZIONE

**Corso di formazione in Biologia e gestione degli animali da laboratorio, moduli 3.1, 4, 5, 6.1, 7. Dm 5 agosto 2021 roditori e lagomorfi - 1<sup>a</sup> edizione**

Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, Online, 2023

**Corso di formazione in Legislazione nazionale ed etica livello 1, moduli 1 e 2, dm 5 agosto 2021 - 1<sup>a</sup> edizione**

Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, Online, 2023

**Corso di formazione generale in materia di radioprotezione, (articoli 110 e 111 del D.Lgs. 31 luglio 2020, n. 101)**

Milano, Luglio 2022

## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
Dicembre 2022 - oggi	Borsa di studio per promettenti laureati, Università degli studi di Milano "The interplay between HPCAL4 and MeCP2: identification and characterization of a novel putative target for Rett syndrome therapy - Studio di HPCAL4 e della sua interazione con MeCP2: identificazione e caratterizzazione di un nuovo possibile bersaglio terapeutico per il trattamento della sindrome di Rett" ID 3537

## ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2022 - oggi	Studio della localizzazione della proteina HPCAL4 in colture di neuroni ippocampali e corticali.
2019 - oggi	Studio del coinvolgimento dei canali del sodio a voltaggio dipendenti, e delle loro correnti, nel differenziamento neuronale e nella patogenesi della Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA).

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
Settembre 2023	20th National Congress of the Italian Society for Neuroscience	Torino, Italia
Settembre 2023	Biometra Workshop 2023	Milano, Italia
Settembre 2022	Biometra Workshop 2022	Milano, Italia



## PUBBLICAZIONI

<b>Articoli su riviste</b>
Colombo M.N., Maiellano G., Putignano S., <b>Scandella L.</b> , Francolini M. Comparative 2D and 3D Ultrastructural Analyses of Dendritic Spines from CA1 Pyramidal Neurons in the Mouse Hippocampus. <i>International Journal of Molecular Sciences</i> . 2021; 22(3):1188. <a href="https://doi.org/10.3390/ijms22031188">https://doi.org/10.3390/ijms22031188</a>
Maiellano, G., <b>Scandella, L.</b> , Francolini, M. (2023). Exploiting volume electron microscopy to investigate structural plasticity and stability of the postsynaptic compartment of central synapses. <i>Frontiers in cellular neuroscience</i> , 17, 1153593. <a href="https://doi.org/10.3389/fncel.2023.1153593">https://doi.org/10.3389/fncel.2023.1153593</a>

<b>Atti di convegni</b>
Presentazione Abstract XX Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Biologia e Genetica, Roma, 2022 Francolini M., Maiellano G., Scalzo D., <b>Scandella L.</b> , Colombo M.N. "The role of Voltage-Gated Sodium Channels in neuronal differentiation and their contribution to Amyotrophic Lateral Sclerosis pathogenesis"
Presentazione Poster 6 <sup>th</sup> Biometra Workshop, Milano, 2022 Colombo M.N., <b>Scandella L.</b> , Maiellano G., Francolini M. "Voltage-Gated Sodium Channels and Neuronal Differentiation"
Presentazione Poster XXI Scientific Convention, Fondazione Telethon, Riva del Garda, 2023 Pezzini S., Arcari A., Sandakly J., <b>Scandella L.</b> , Francolini M., Fraviga E., Pozzi D., Landsberger N. "The interplay between HPCAL and MeCP2: identification and characterization of a novel putative target for Rett syndrome therapy"
Presentazione Poster 7 <sup>th</sup> Biometra Workshop, Milano, 2023 <b>Scandella L.</b> , Sandakly J., Pezzini S., Arcari A., Fraviga E., Pozzi D., Landsberger N., Francolini M. "Synaptic localization of HPCAL4 in neurons - looking for a role of this Ca <sup>2+</sup> sensor in the modulation of neuronal function in health and disease"

## ALTRE INFORMAZIONI

<b>ATTIVITÀ DI TUTORING</b>
Co-supervisor di due tesi triennali: <ul style="list-style-type: none"><li>- "Modulazione farmacologica delle correnti al sodio: effetto sulla neuritogenesi nella linea cellulare NSC-34", Supervisor: Prof. M. Francolini, Co-supervisor: Dr. <b>L. Scandella</b>;</li><li>- "Espressione e distribuzione della proteina HPCAL4 in colture di neuroni corticali e ippocampali", Supervisor: Prof. M. Francolini, Co-supervisor: Dr. <b>L. Scandella</b>.</li></ul>
Tutoring di studenti durante il tirocinio triennale e magistrale



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

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

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

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

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

Luogo e data: Milano, 2 gennaio 2024