



AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 6903

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 Scienze Farmacologiche e Biomolecolari

Responsabile scientifico: Prof.ssa Monica DiLuca

Elena Romito

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Romito
Nome	Elena

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
PhD Student	Università degli Studi di Milano (L.I.T.A., Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale)

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Triennale	BIOTECNOLOGIE MEDICHE (L-2)	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO	2019
Laurea Magistrale	MEDICAL BIOTECHNOLOGY AND MOLECULAR MEDICINE (LM-9)	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO	2021 Votazione: 110/110 cum laude
Dottorato Di Ricerca	EXPERIMENTAL MEDICINE	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO	Consegna tesi: 27 settembre 2024. Discussione: Entro il 31 gennaio 2025
Corso di Perfezionamento	PICCOLI ANIMALI (RODITORI-ZEBRAFISH-XENOPUS): FORMAZIONE SPECIFICA PER IL PERSONALE COINVOLTO NELLA SPERIMENTAZIONE ANIMALE PER FINI	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO	2022-2023



	SCIENTIFICI (OZ2).		
--	-----------------------	--	--

ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

Data iscrizione	Ordine	Città
/	/	/

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Italiano	Lingua Madre
Inglese	C1- Conoscenza professionale

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2021	Borsa di dottorato, Università degli Studi di Milano

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Attività di formazione e ricerca:

- **Tirocinio relativo al corso di Laurea triennale Biotecnologie Mediche (L-2)** presso Università degli Studi di Milano, 2019 (5 mesi).
Progetto e tesi: Identificazione del dominio di interazione di SRF con LSD1 mediante GST pull-down.
- **Tirocinio relativo al corso di Laurea Magistrale Medical Biotechnology and Molecular Medicine (LM-9)** presso Università degli Studi di Milano, 2020-2021 (1 anno).
Progetto e tesi: LSD1 and Schizophrenia: a pathogenic homeostatic drift.
- **Dottorato in Experimental Medicine** presso Università degli Studi di Milano, 2021-2024 (3 anni).
Progetto principale e tesi: Extending MALAT1 activity to the modulation of LSD1 splicing: a novel mechanism devoted to stress resiliency.

Ulteriori attività di formazione:

- **Corso di perfezionamento:** Piccoli animali (roditori-zebrafish-xenopus): formazione specifica per il personale coinvolto nella sperimentazione animale per fini scientifici (OZ2). Specie Mus Musculus. (Novembre-Dicembre 2022).
- **Summer School:** Breakthrough Imaging Technologies for Biomedical Research. (Settembre 2024)
- **EMBO practical course:** Developmental Neurobiology: from Stem Cells to Circuits (Luglio 2023)
- **Tirocinio pratico** in stabulario durante l'anno di tirocinio magistrale (2020-2021) e nel mese di dicembre 2022.



- **Corso introduttivo** alla sperimentazione animale, Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri. Dicembre 2020 e Dicembre 2021 (con test finale).

Principali competenze acquisite:

Durante gli anni di formazione e di ricerca, ho acquisito competenze nella conduzione di studi di base nell'ambito delle neuroscienze, con particolare attenzione alla comprensione della patofisiologia e dei biomarcatori delle malattie del neurosviluppo, neurodegenerative e neuropsichiatriche, utilizzando modelli in vitro e in vivo (modelli murini di malattia). Attraverso lo studio di campioni provenienti da pazienti affetti da queste patologie, ho sviluppato la capacità di trattare dati clinici e sensibili, nonché di catalogare dati sperimentali e valutazioni cliniche pertinenti a tali campioni. Inoltre, ho maturato competenze nell'analisi e interpretazione dei dati, così come nella redazione scritta (report e articoli) e presentazione orale (presentazioni e poster) della ricerca svolta e dei suoi risultati. Di seguito si riportano le principali hard skills acquisite:

Competenze di biologia molecolare e biochimica: Estrazione di acidi nucleici e proteine da cellule e tessuti animali e umani (campioni cerebrali post-mortem). Western Blot. Tecniche di PCR (RT-PCR, qRT-PCR, qRT-PCR). Immunoprecipitazione di proteine per studiare interazioni proteina-proteina e proteina-RNA. Immunoprecipitazione della cromatina (ChIP). Saggi ELISA. Sequenziamento di Sanger ed elettroforesi capillare. Clonaggio.

Competenze In vitro: Mantenimento in coltura di cellule staminali riprogrammate umane e differenziamento a neuroni. Ottenimento e mantenimento di colture cellulari primarie di neuroni di topo. Generazione e mantenimento di linee cellulari stabili. Attivazione neuronale, trattamenti farmacologici, studi di biomarcatori, trasfezione e trasduzione.

Competenze In vivo (Mus Musculus): Chirurgie stereotassiche. Test comportamentali (cognitivi - apprendimento e memoria; stati emotivi - comportamenti riconducibili a stati di ansia e depressione), paradigmi di stress (ASDS, CSDS, CFC). Perfusione intracardiaca. Somministrazione farmacologica per via sottocutanea ed intraperitoneale. Espianto organi. Gestione della colonia. Utilizzo di modelli genetici murini di malattia e monitoraggio della sintomatologia e progressione della patologia.

Imaging: Microscopia ottica. Esperimenti di immunofluorescenza e utilizzo del microscopio a fluorescenza e confocale.

Software: Prism-GraphPad, EthoVision XT, ANY-maze, ImageJ, MS Office.

ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2019	<ul style="list-style-type: none">• Valutazione della capacità del fattore di trascrizione SRF e della sua isoforma SRFΔ5 di interagire con il complesso di co-repressione LSD1-CoREST-HDAC1/2 e di mediare la regolazione della trascrizione dei geni target a livello neuronale.
2020-2021	<ul style="list-style-type: none">• Caratterizzazione di un processo molecolare proprio unicamente dei primati superiori e dell'uomo grazie al quale il fattore di splicing RbFOX1 acquisisce evolutivamente la capacità di regolare i livelli cerebrali dell'enzima epigenetico LSD1.
2020-2024	<ul style="list-style-type: none">• Studio dell'implicazione del long non-coding RNA MALAT1 nella modulazione attività-dipendente dello splicing alternativo dell'enzima epigenetico LSD1, volto al mantenimento di fenotipi di resilienza allo stress e di protezione da malattie neuropsichiatriche.• Valutazione del ruolo protettivo di LSD1 nell'insorgenza di epilessia in un modello murino di Sindrome di Rett.



	<ul style="list-style-type: none">• Studio delle convergenze molecolari alla base della modulazione della plasticità neuronale in risposta a stress psicosociale e validazione di un farmaco epigenetico per contrastare i loro effetti nel promuovere un fenotipo depressivo.• Studio di un farmaco epigenetico regolante l'attività dell'enzima LSD1 per prevenire l'insorgere del Disturbo Post-Traumatico da Stress (PTSD).
--	--

TITOLARITÀ DI BREVETTI

Nessuno

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
9-13 Luglio 2022	FENS Forum 2022 Poster presentation (co-presenter): Evolution Increases Primates Brain Complexity Extending RbFOX1 Splicing Activity to LSD1 Modulation.	Parigi, FR
20 Settembre 2022	6th BIOMETRA Workshop Poster presentation: LSD1 splicing modulation by the lncRNA Malat1: a novel mechanism involved in the control of homeostatic neuronal excitability?	Milano, IT
16-19 Luglio 2023	Developmental Neurobiology: from Stem Cells to Circuits - EMBO Practical Course Poster presentation: LSD1 splicing modulation by the lncRNA Malat1: a novel pathomechanism involved in neurodevelopmental and neuropsychiatric diseases?	Londra, UK
18-20 Settembre 2023	7th BIOMETRA Workshop Oral presentation: LSD1 splicing modulation by the lncRNA Malat1: a novel pathomechanism involved in neuropsychiatric diseases?	Milano, IT
26-27 Ottobre 2023	Future Trends in Translational Medicine. Nature Conference.	Milano, IT
25-29 Giugno 2024	FENS Forum 2024 Poster presentation: Extending MALAT1 activity to the modulation of LSD1 alternative splicing: a novel cell-autonomous mechanism devoted to neuronal homeostasis.	Vienna, AT
15-17 Settembre 2024	Summer School: Breakthrough Imaging Technologies for Biomedical Research.	Varenna, IT
20 Settembre 2024	8th BIOMETRA Workshop Poster presentation (co-presenter): LSD1 Scale-Up: transitioning from cells to a pre-clinical RNA-based therapy approach for post-traumatic disorders.	Milano, IT



Articoli su riviste
A Comprehensive Protocol for Efficient Differentiation of Human NPCs into Electrically Competent Neurons. Journal of Neuroscience Methods (July 2024). <u>Romito E</u> , Battistella I, Plakhova V, Papekaj A, Forastieri C, Toffolo E, Musio C, Conti L, Battaglioli E, Rusconi F. Doi:10.1016/j.jneumeth.2024.110225.
Adding new Molecular Insights to a given Endophenotype: the Relevance of Epigenetics in Environmental Stress Response. European Psychiatry (September 2022). Rusconi F, <u>Romito E</u> , Toffolo E, Forastieri C and Battaglioli E. Doi:10.1192/j.eurpsy.2022.100.
Evolution Increases Primates Brain Complexity Extending RbFOX1 Splicing Activity to LSD1 Modulation. The Journal of Neuroscience (May 2022). Forastieri C, Italia M, Toffolo E, Romito E; Bonasoni M.P, Ranzani V, Bodega B, Rusconi F, and Battaglioli E. Doi: 10.1523/JNEUROSCI.1782-21.2022
<i>In pubblicazione:</i> Dissecting the Hippocampal Regulation of Approach-Avoidance Conflict: Integrative Perspectives from Optogenetics, Stress Response, and Epigenetics. Hippocampus. <i>Minor revision.</i> Forastieri C, Romito E, Papekaj A, Battaglioli E, Rusconi F.
Atti di convegni
Novel LSD1 implications in brain physiology and Rett syndrome pathophysiology. XIX national congress AIBG. Milan (MI), Italia. 4-5 Ottobre 2019. Longaretti A, Forastieri C, <u>Romito E</u> , Toffolo E, Battaglioli E, Rusconi F
Evolution depressed LSD1: a single nucleotide variation in higher primates links a MDD candidate gene with LSD1. 5th BIOMETRA Workshop. Milan (MI), Italia. 27 Settembre 2021. Forastieri C, <u>Romito E</u> , Toffolo E, Rusconi F, Battaglioli E
Evolution Increases Primates Brain Complexity Extending RbFOX1 Splicing Activity to LSD1 Modulation. FENS FORUM 2022, Paris, France. 9-13 Luglio 2022. Forastieri C, <u>Romito E</u> , Toffolo E, Bonasoni M. P, Rusconi F, Battaglioli E
LSD1 splicing modulation by the lncRNA Malat1: a novel mechanism involved in the control of homeostatic neuronal excitability? 6th BIOMETRA Workshop. Milan (MI), Italia. 20 Settembre 2022. Poster presentation. <u>Romito E</u> , Carnazzi A., Forastieri C, Toffolo E, Battaglioli E and Rusconi F
Targeting Rett syndrome hyperexcitability through enhancing glutamatergic homeostasis. XXI



Telethon Convention. Riva del Garda (TN), Italia. 13-15 marzo 2023. Forastieri C, <u>Romito E</u> , Toffolo E, Papekaj A, Sala M, Rusconi F, Battaglioli E.
LSD1 splicing modulation by the lncRNA Malat1: a novel pathomechanism involved in neurodevelopmental and neuropsychiatric diseases? EMBO Practical Course “Developmental neurobiology: From stem cells to circuits”. Londra (UK). 16-29 Luglio 2023. <u>Romito E</u> , Forastieri C, Papekaj A, Toffolo E, Rusconi F, Battaglioli E
LSD1 and the lncRNA MALAT1: a mammalian epigenetic pathway involved in environmental adaptation. 7th BIOMETRA Workshop. Milan (MI), Italia. 19 settembre 2023. <u>Romito E</u> , Forastieri C, de Donato A, Papekaj A, Toffolo E, Battaglioli E and Rusconi F.
LSD1 splicing drives the epigenetic modulation of stress resiliency in the hippocampus. 7th BIOMETRA Workshop. Milano (MI), Italia. 19 Settembre 2023. Forastieri C, Papekaj A, <u>Romito E</u> , Toffolo E, de Donato A, Rusconi F, Battaglioli E.
Extending MALAT1 activity to the modulation of LSD1 alternative splicing: a novel cell-autonomous mechanism devoted to neuronal homeostasis. FENS FORUM 2024, Vienna, Austria. 25-29 Giugno 2024. <u>Romito E</u> , Forastieri C, Papekaj A, De Donato A, Testa S, Toffolo E, Battaglioli E, Rusconi F.
LSD1 Scale-Up: transitioning from cells to a pre-clinical RNA-based therapy approach for post-traumatic disorders. 8 th BIOMETRA Workshop. Milano (MI), Italia. 20 Settembre 2024. Papekaj A and <u>Romito E</u> , Testa S, Toffolo E, Battaglioli E, Rusconi F.

ALTRE INFORMAZIONI

Attività didattiche: Durante gli anni di dottorato, ho infine svolto attività legate alla didattica. Ho svolto attività di tutoraggio a studenti (laurea triennale e magistrale) per l’arco del loro tirocinio pratico, seguendoli e motivandoli durante gli esperimenti, l’analisi dei dati e la stesura delle loro tesi. Infine, ho svolto annualmente tutoraggi e ad attività integrative della didattica ai sensi dell’art. 45 nei corsi di Biologia generale e cellulare (Corso di laurea triennale in Biotecnologie Mediche) e di Genetic and molecular bases of diseases (Corso di laurea magistrale Medical Biotechnology and Molecular Medicine).
Terza missione: Nell’ambito del progetto StaiSano! per il centenario di UNIMI, ho partecipato come staff al laboratorio “DNA:il governatore della cellula”.

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.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

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, 30 Settembre 2024.