



AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 5626

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 SCIENCE FARMACOLOGICHE E BIOMOLECOLARI

Responsabile scientifico: Prof.ssa Anna Cariboni

ALYSSA JULIA JENNIFER PAGANONI

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Paganoni
Nome	Alyssa Julia Jennifer

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Assegnista di Ricerca	Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari - Università degli Studi di Milano

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale	Biotechnologie del Farmaco Voto: 110/110 con lode	Università degli Studi di Milano	2018

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	C1 (IELTS, 14/09/2021)

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2018 - 2019	Borsa di Studio Giovani Promettenti - DiSFeB - Università degli Studi di Milano.
2021	Boehringer Ingelheim Fonds Short Stay Travel Grant per visitare il laboratorio della Dr.ssa



ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Attività di formazione

Mag 2014 - Lug 2014 Tirocinio laurea triennale presso Istituto Insubrico di Ricerca per la Vita, Gerenzano (VA), Italia (PI: Prof. Angelo Carenzi, supervisore: Dr.ssa Mara Brunati). Titolo del progetto: *“Isolamento e caratterizzazione di Attinomiceti per la ricerca di nuove molecole terapeutiche”*.

Focus della ricerca: durante il tirocinio ho applicato tecniche di microbiologia per isolare Attinomiceti a partire da campioni di terra e ricercare nuove molecole terapeutiche.

Gen 2017 - Feb 2018 Tirocinio laurea magistrale presso il laboratorio di Terapie Sperimentali (PI: Prof. Carlo Catapano, supervisore Dr. Gianluca Civenni), Institute of Oncology Research, Bellinzona, Svizzera. Titolo del progetto: *“Sigma-1 receptor: a mediator of metabolic plasticity of prostate cancer stem cells”*.

Focus della ricerca: durante il tirocinio di tesi magistrale ho studiato il ruolo del recettore Sigma-1 nelle cellule staminali tumorali prostatiche, attraverso tecniche di biologia cellulare ed in particolare tramite l'utilizzo di linee cellulari immortalizzate per effettuare saggi funzionali di proliferazione, sopravvivenza e migrazione. Inoltre, ho avuto modo di lavorare con modelli murini xenograft per studiare l'effetto della deplezione del recettore Sigma-1. Infine, sono stata coinvolta in un progetto volto allo studio dei meccanismi epigenetici che permettono l'auto-rinnovamento delle cellule staminali tumorali, grazie al quale ho potuto apprendere l'utilizzo del Seahorse Analyzer per lo studio dei parametri chiave delle funzioni mitocondriali.

11-13 Dic 2019 Corso Introduttivo alla Sperimentazione Animale presso l'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri IRCCS, Milano.

Attività di ricerca

Lug 2018 - Lug 2019 Borsista presso il laboratorio di Neurobiologia dello Sviluppo (PI: Prof.ssa Anna Cariboni), DiSFeB, Università degli Studi di Milano. Titolo del progetto *“Ruolo del gene CHD7 nello sviluppo dei neuroni GnRH: implicazioni nella sindrome Charge”*.

Focus della ricerca: durante questo periodo ho potuto acquisire competenze dell'ambito della neurobiologia dello sviluppo, con particolare focus sugli aspetti dell'asse riproduttivo. In particolare, sono stata coinvolta in numerosi progetti volti a identificare e caratterizzare nuovi geni implicati nella pubertà ritardata e altri disordini legati alla mancanza di GnRH, quali la sindrome di CHARGE. Durante questo periodo ho potuto imparare tecniche di istologia (Inclusione in OCT e taglio al criostato; ibridazione *in situ* e immunocitochimica) e immunocitochimica, e rafforzare le mie conoscenze di



biologia cellulare, tramite l'utilizzo di modelli di neuroni GnRH immortalizzati (linee GN11 e GT1-7), e molecolare (Western Blot, PCR e qPCR).

Ott 2021 - Nov 2021

Visiting PhD student presso il laboratorio della Dr.ssa Sasha Howard, William Harvey Research Institute, Queen Mary University of London. Titolo del progetto: *"In vitro and in silico studies on the role of mutated NLGN3 in the pathogenesis of GnRH deficiency"*.

Focus della ricerca: nel laboratorio della Dr.ssa Howard ho applicato tecniche di immunocitochimica volte a studiare l'effetto di mutazioni della proteina NLGN3 sulla morfologia di cellule neuronali, in seguito a mutagenesi *in vitro* e trasfezione. In aggiunta, ho lavorato ad un progetto in cui sono tuttora coinvolta, volto allo studio degli effetti di farmaci, ed in particolare paracetamolo, sulla fisiologia dei neuroni GnRH, applicando saggi cellulari per valutare migrazione (cellule GN11) e secrezione (GT1-7) mediante test ELISA.

Ott 2019 - Dic 2022

Dottoranda in Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Sperimentali e Cliniche (XXXV ciclo) presso il laboratorio di Neurobiologia dello Sviluppo (Tutor: Prof.ssa Anna Cariboni), DiSFeB, Università degli Studi di Milano. Titolo del progetto: *"Investigating the role of novel genes in neurodevelopmental disorders"*.

Focus della ricerca: durante il mio dottorato sono stata coinvolta in diversi progetti ma in particolare ho studiato il ruolo dei geni *sema3e* e *rtn* nelle disabilità intellettive durante il neurosviluppo, ed in particolare il loro possibile ruolo dello sviluppo della corteccia cerebrale.

In questi anni ho potuto consolidare le mie conoscenze nell'ambito della biologia cellulare, molecolare e in campo istologico. Inoltre, ho appreso tecniche di microscopia, ed in particolar modo quella confocale, rafforzandone la conoscenza attraverso l'uso quotidiano ed un workshop (Digital Imaging in Scientific Publication, Università degli Studi di Milano, 2021). Negli anni ho poi acquisito una buona capacità di analisi di immagini (ImageJ, Zeiss ZEN suite), Adobe Photoshop e software per l'analisi statistica dei dati (Graphpad Prism).

Apr 2022 - oggi

Assegnista di ricerca presso il laboratorio di Neurobiologia dello Sviluppo (PI: Prof.ssa Anna Cariboni), DiSFeB, Università degli Studi di Milano. Titolo del progetto: *"Studio degli effetti dell'esposizione a nanoplastiche sulla biologia dei neuroni GnRH-secernenti mediante l'utilizzo di modelli sperimentali in vitro"*.

Attività di didattica integrativa

2021, 2022

Vincitrice di bando per il tutoraggio delle attività didattiche per il corso di Biologia generale e cellulare (Prof. Cristofani, Oleari, Fontana 2021; Prof. Rusmini, Cristofani 2022), laurea triennale in Biotecnologia, Unimi.



2021	Vincitrice di bando per il tutoraggio delle attività didattiche per il corso di Metodologie Cellulari (Prof. Oleari), laurea triennale in Biotecnologia, Unimi.
2020, 2021	Supervisore e correlatore di due tesi sperimentali, corso di laurea magistrale in Safety of Xenobiotics and Biotechnological Products (Titolo della tesi: <i>Studying the effects of paracetamol as endocrine disruptor on GnRH neuron biology: in vitro studies</i>); e corso di laurea magistrale in Biotecnologie del Farmaco (Titolo della tesi: <i>Identification of a novel sema3e mutation in a patient with intellectual disability: in silico, in vitro and in vivo studies</i>).
2020, 2021, 2022	Vincitrice di bando per il tutoraggio dei seguenti corsi: - Developmental Biology and Differentiation (Prof. Cariboni), laurea magistrale in Safety of Xenobiotics and Biotechnological Products, Unimi; - Biologia dello Sviluppo (Prof. Cariboni), laurea magistrale in Biotecnologie Del Farmaco, curriculum italiano, Unimi; - Molecular biochemistry and functional biology (Prof. Cariboni), laurea magistrale in Biotecnologie del Farmaco, curriculum inglese, Unimi.
2019, 2022	Supervisore e correlatore di due studenti di laurea triennale in Biotecnologia. (Titolo delle tesi: Utilizzo di linee cellulari immortalizzate per lo studio dell'espressione e della localizzazione cellulare di rhotekin; Studio della produzione e localizzazione cellulare di varianti della semaforina 3a mediante modelli <i>in vitro</i>).

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
15 - 17/12/2022	More than Neurons 2022. Poster	Torino, Italia
11 - 14/06/2022	European Human Genetics Conference. Poster	Vienna, Austria
11-14/10/2021	5 th Annual PhD Student School. Presentazione orale	Gargnano (BS), Italia
17/09/2021	MyDEV 2021	Milano, Italia
20/11/2020	MyDEV2020	Milano, Italia
25-28/06/2020	4 th Annual PhD Student School. Presentazione orale	Chiesa in Valmalenco (SO), Italia
23-26/09/2018	Summer School of Pharma Skills	Gazzada (VA), Italia

PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste
Oleari R, Lettieri A, Manzini S, Paganoni AJJ, Andrè V, Grazioli P, Busnelli M, Duminuco P, Vitobello A, Philippe C, Bizaoui V, Storr H, Amoroso F, Memi F, Vezzoli V, Massa V, Scheiffele P, Howard SR, Cariboni A. Combined omic analyses reveal novel loss-of-function NLGN3 variants in GnRH deficiency and autism. medRxiv 2022.05.24.22275221; doi: https://doi.org/10.1101/2022.05.24.22275221 .



Paganoni AJJ, Amoruso F, Porta JP, Calleja.Pérez B, Vezzoli V, Bonomi M, Caramello A, Oleari R, Fernández-Jaén A, Cariboni A. A novel loss-of-function SEMA3E mutation in a patient with severe intellectual disability and cognitive regression. *Int J Mol Sci.* 2022;23(10):5632. Published 2022 May 18. doi:10.3390/ijms23105632.

Whittaker DE, Oleari R, Gregory LC, Le Quesne Stabej P, Williams HJ, Torpiano JG, Formosa N, Cachia MJ, Field D, Lettieri A, Ocaka LA, **Paganoni AJJ**, Rajabali SH, Riegman KL, De Martini LB, Chaya T, Robinson IC, Furukawa T, Cariboni A, Basson MA, Dattani MT. A recessive PRDM13 mutation results in congenital hypogonadotropic hypogonadism and cerebellar hypoplasia. *J Clin Invest.* 2021 Nov 2:e141587. doi: 10.1172/JCI141587. Epub ahead of print. PMID: 34730112.

Lettieri A, Oleari R, **Paganoni AJJ**, Gervasini C, Massa V, Fantin A, Cariboni A. Semaphorin Regulation by the Chromatin Remodeler CHD7: An Emerging Genetic Interaction Shaping Neural Cells and Neural Crest in Development and Cancer. *Front. Cell Dev. Biol.*, 2021 Apr 1. <https://doi.org/10.3389/fcell.2021.638674>.

Cannarella R*, **Paganoni AJJ***, Cicolari S*, Oleari R, Condorelli RA, La Vignera S, Cariboni A, Calogero AE, Magni P. Anti-Müllerian Hormone, Growth Hormone, and Insulin-Like Growth Factor 1 Modulate the Migratory and Secretory Patterns of GnRH Neurons. *Int J Mol Sci.* 2021 Feb 28;22(5):2445. doi: 10.3390/ijms22052445. PMID: 33671044; PMCID: PMC7957759.

Oleari R, André V, Lettieri A, Tahir S, Roth L, **Paganoni A**, Eberini I, Parravicini C, Scagliotti V, Cotellessa L, Bedogni F, De Martini LB, Corridori MV, Gulli S, Augustin HG, Gaston-Massuet C, Hussain K, Cariboni A. A novel SEMA3G mutation in two siblings affected by syndromic GnRH deficiency. *Neuroendocrinology.* 2020 May 4. doi: 10.1159/000508375. Epub ahead of print. PMID: 32365351.

Lettieri A, Borgo C, Zanieri L, D'Amore C, Oleari R, **Paganoni A**, Pinna LA, Cariboni A, Salvi M. Protein Kinase CK2 Subunits Differentially Perturb the Adhesion and Migration of GN11 Cells: A Model of Immature Migrating Neurons. *Int J Mol Sci.* 2019 Nov 26;20(23):5951. doi: 10.3390/ijms20235951. PMID: 31779225; PMCID: PMC6928770.

Oleari R, Caramello A, Campinoti S, Lettieri A, Ioannou E, **Paganoni A**, Fantin A, Cariboni A, Ruhrberg C. PLXNA1 and PLXNA3 cooperate to pattern the nasal axons that guide gonadotropin-releasing hormone neurons. *Development.* 2019 Nov 5;146(21):dev176461. doi: 10.1242/dev.176461. PMID: 31690636.

Civenni G, Bosotti R, Timpanaro A, Vazquez R, Merulla J, Pandit S, Rossi S, Albino D, Allegrini S, Mitra A, Mapelli SN, Vierling L, Giurdanella M, Marchetti M, **Paganoni A**, Rinaldi A, Losa M, Mira-Cato E, D'Antuono R, Morone D, Rezaï K, D'Ambrosio G, Ouafik L, Mackenzie S, Riveiro ME, Cvitkovic E, Carbone GM and Catapano CV. Epigenetic control of mitochondrial fission enables self-renewal of stem-like tumor cells in human prostate cancer. *Cell Metabolism*, 2019 May 20. Pii: S1550-4131(19)30244-X. Doi: 10.1016/j.cmet.2019.05.004.

Oleari R, Lettieri A, **Paganoni A**, Zanieri L, Cariboni A. Semaphorin Signaling in GnRH Neurons: From Development to Disease. *Neuroendocrinology.* 2019;109(3):193-199. doi: 10.1159/000495916. Epub 2018 Dec 2. PMID: 30504719.

Articoli sottomessi

Lettieri A, Verhagen MG, Oleari R, Tacconi C, **Paganoni AJJ**, Azzarelli R, Andre' V, Palazzolo L, Eberini I, Dunkel L, Howard SR, Fantin A, Pasterkamp RJ and Cariboni A. SEMA6A drives GnRH neuron-dependent puberty onset by tuning median eminence vascular permeability. *Nat Comm.*

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, 02/02/2023