



AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 6794

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. Anna Maria Cariboni

Alyssa Julia Jennifer Paganoni

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Paganoni
Nome	Alyssa Julia Jennifer

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Assegnista di ricerca	Dipartimento di Bioscienze - Università degli Studi di Milano

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Biotechnologie del Farmaco	Università degli Studi di Milano	2018
Dottorato Di Ricerca	Scienze Farmacologiche Biomolecolari, Sperimentali e Cliniche	Università degli Studi di Milano	2023

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Italiano	Madrelingua
Inglese	C1 (punteggio IELTS: 7,5)

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 Sasha Howard, presso Queen Mary University of London, Londra, Regno Unito.
2023		Best poster - I Retreat del Dipartimento di Scienze Farmacologiche, Università degli Studi di Milano

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



	<p>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 <i>in situ</i> 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).</p>
Ott 2021 - Nov 2021	<p>Visiting PhD student presso il laboratorio della Dr.ssa Sasha Howard, William Harvey Research Institute, Queen Mary University of London. Titolo del progetto: <i>"In vitro and in silico studies on the role of mutated NLGN3 in the pathogenesis of GnRH deficiency"</i>.</p> <p>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 <i>in vitro</i> 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.</p>
Ott 2019 - Dic 2022	<p>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: <i>"Investigating the role of novel genes in neurodevelopmental disorders"</i>.</p> <p>Focus della ricerca: durante il mio dottorato sono stata coinvolta in diversi progetti ma in particolare ho studiato il ruolo dei geni <i>sema3e</i> e <i>rtn</i> nelle disabilità intellettive durante il neurosviluppo, ed in particolare il loro possibile ruolo dello sviluppo della corteccia cerebrale.</p> <p>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).</p>
Apr 2022 - Mar 2023	<p>Assegnista di ricerca presso il laboratorio di Neurobiologia dello Sviluppo (PI: Prof.ssa Anna Cariboni), DiSFeB, Università degli Studi di Milano. Titolo del progetto: <i>"Studio degli effetti dell'esposizione a nanoplastiche sulla biologia dei neuroni GnRH-secernenti mediante l'utilizzo di modelli sperimentali in vitro"</i>.</p>
Apr 2023 - oggi	<p>Assegnista di ricerca presso il laboratorio di Biologia Cellulare e Genetica del Traffico di Membrana, Trasduzione del Segnale e Sviluppo (PI: Prof. Thomas Vaccari), Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Milano. Titolo del progetto: <i>"The interplay between the SNARE protein SNAP29 and the COG"</i></p>



tethering complex in physiology and pathology: cellular and organismal studies of Golgi trafficking in *Drosophila* models of congenital rare diseases”.

Il progetto di ricerca si concentra sul traffico di membrana in modelli di malattie congenite rare che colpiscono il sistema nervoso ed è stato svolto in collaborazione con il gruppo della Prof.ssa Maria Grazia Giansanti presso il CNR di Roma. In particolare, abbiamo studiato le interazioni molecolari tra le subunità COG e la proteina SNARE Snap29, cercando possibili collegamenti tra le malattie associate a COG e Snap29.

Sono inoltre stata coinvolta nelle revisioni di un progetto intitolato “*Novel determinants of NOTCH1 trafficking and signaling in breast epithelial cells*”, per il quale ho effettuato knockdown su cellule immortalizzate, saggi funzionali, e analisi mediante Western Blot e qPCR.

Attività di didattica integrativa

2023, 2024	Vincitrice di bando per il tutoraggio delle attività didattiche per il corso di Biologia generale ed ambientale con elementi di istologia (Prof. Vaccari), laurea triennale in Scienze Naturali, Unimi.
2023	Vincitrice di bando per il tutoraggio delle attività didattiche per il corso di Developmental Biology and Differentiation (Prof. Cariboni), laurea magistrale in Biotecnologie del Farmaco, Unimi.
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 correlatrice 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 correlatrice 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 *in vitro*).

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
20-23/10/2023	27th European Drosophila Research Conference	Lione, Francia
21-23/09/2023	Congresso biennale dell'Associazione di Biologia Cellulare e del Differenziamento (ABCD)	Paestum (SA), Italia
23/05/2023	MyDev 2023	Milano, Italia
16-18/02/2023	Retreat del Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari	Riccione (RN), Italia
15 - 17/12/2022	More than Neurons 2022	Torino, Italia
11 - 14/06/2022	European Human Genetics Conference	Vienna, Austria
11-14/10/2021	5 th Annual PhD Student School	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	Chiesa in Valmalenco (SO), Italia
23-26/09/2018	Summer School of Pharma Skills	Gazzada (VA), Italia

PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste

Lettieri A, Oleari R, van den Munkhof MH, van Battum EY, Verhagen MG, Tacconi C, Spreafico M, Paganoni AJJ, Azzarelli R, Andre' V, Amoruso F, Palazzolo L, Eberini I, Dunkel L, Howard SR, Fantin A, Pasterkamp RJ, Cariboni A. SEMA6A drives GnRH neuron-dependent puberty onset by tuning median eminence vascular permeability. *Nat Commun.* 2023 Dec 7;14(1):8097. doi: 10.1038/s41467-023-43820-z. PMID: 38062045; PMCID: PMC10703890RA.



<p>Paganoni AJJ, Cannarella R, Oleari R, Amoruso F, Antal R, Ruzza M, Olivieri C, Condorelli RA, La Vignera S, Tolaj F, Cariboni A, Calogero AE, Magni P. Insulin-like Growth Factor 1, Growth Hormone, and Anti-Müllerian Hormone Receptors Are Differentially Expressed during GnRH Neuron Development. <i>Int J Mol Sci.</i> 2023 Aug 22;24(17):13073. doi: 10.3390/ijms241713073. PMID: 37685880; PMCID: PMC10487694.</p>
<p>Canton APM, Tinano FR, Guasti L, Montenegro LR, Ryan F, Shears D, de Melo ME, Gomes LG, Piana MP, Brauner R, Espino-Aguilar R, Escribano-Muñoz A, Paganoni A, Read JE, Korbonits M, Seraphim CE, Costa SS, Krepischi AC, Jorge AAL, David A, Kaisinger LR, Ong KK, Perry JRB, Abreu AP, Kaiser UB, Argente J, Mendonca BB, Brito VN, Howard SR, Latronico AC. Rare variants in the MECP2 gene in girls with central precocious puberty: a translational cohort study. <i>Lancet Diabetes Endocrinol.</i> 2023 Aug;11(8):545-554. doi: 10.1016/S2213-8587(23)00131-6. Epub 2023 Jun 26. PMID: 37385287; PMCID: PMC7615084.</p>
<p>Oleari R, Lettieri A, Manzini S, Paganoni AJJ, Andrè V, Grazioli P, Busnelli M, Duminuco P, Vitobello A, Philippe C, Bizaoui V, Storr H, Amoruso 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. <i>medRxiv</i> 2022.05.24.22275221; doi:https://doi.org/10.1101/2022.05.24.22275221.</p>
<p>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. <i>Int J Mol Sci.</i> 2022;23(10):5632. Published 2022 May 18. doi:10.3390/ijms23105632.</p>
<p>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. <i>J Clin Invest.</i> 2021 Nov 2:e141587. doi: 10.1172/JCI141587. Epub ahead of print. PMID: 34730112.</p>
<p>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. <i>Front. Cell Dev. Biol.</i>, 2021 Apr 1. https://doi.org/10.3389/fcell.2021.638674.</p>
<p>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. <i>Int J Mol Sci.</i> 2021 Feb 28;22(5):2445. doi: 10.3390/ijms22052445. PMID: 33671044; PMCID: PMC7957759.</p>
<p>Oleari R, Andrè 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. <i>Neuroendocrinology.</i> 2020 May 4. doi: 10.1159/000508375. Epub ahead of print. PMID: 32365351.</p>
<p>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. <i>Int J Mol Sci.</i> 2019 Nov 26;20(23):5951. doi: 10.3390/ijms20235951. PMID: 31779225; PMCID: PMC6928770.</p>
<p>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. <i>Development.</i> 2019 Nov 5;146(21):dev176461. doi: 10.1242/dev.176461. PMID: 31690636.</p>
<p>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, Rezai 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. <i>Cell Metabolism</i>, 2019 May 20. Pii: S1550-4131(19)30244-X. Doi: 10.1016/j.cmet.2019.05.004.</p>
<p>Oleari R, Lettieri A, Paganoni A, Zanieri L, Cariboni A. Semaphorin Signaling in GnRH Neurons: From Development to</p>



Disease. Neuroendocrinology. 2019;109(3):193-199. doi: 10.1159/000495916. Epub 2018 Dec 2. PMID: 30504719.

Articoli sottomessi

Kobia FM, Castro e Almeida L, **Paganoni AJJ**, Carminati F, Andronache A, Lavezzari F, Wade M and Vaccari T, Novel determinants of NOTCH1 trafficking and signaling in breast epithelial cells.

Civenni G, Sandrini G, Merulla J, Musumeci C, Federici E, Valleggra A, Kokanovic A, Mosole S, Shinde D, Sorrenti E, **Paganoni AJJ**, Marchetti M, Valzelli R, Albino D, Rinaldi A, Pecoraro M, Winge T, Holtschulte C, Laurini E, Bolis M, Geiger R, Pricl S, Carbone GM, Wünsch B, Catapano CV., Integrated control of mitochondrial homeostasis and cancer stemness by $\sigma 1$ receptor in advanced prostate cancer. EMBOJ-2024-118490.

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.

Luogo e data: Milano, 29/08/2024