



AL MAGNIFICO RETTORE  
DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Alessandra Napoli

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Napoli
Nome	Alessandra
Data Di Nascita	22/5/1991

### OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Dottoranda in scienze farmacologiche, biomolecolari, sperimentali e cliniche	Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche "Luigi Sacco" Università degli Studi di Milano
Borsista	Laboratorio di Farmacologia Clinica presso Ospedale "Luigi Sacco"

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Biologia Applicata alla Ricerca Biomedica	Università degli Studi di Milano	2016
Specializzazione			
Dottorato Di Ricerca			
Master			
Diploma Di Specializzazione Medica			
Diploma Di Specializzazione Europea			
Altro	Master di Alta Formazione Manageriale: "Management e marketing dell'industria farmaceutica"	AlmaLaboris	2017
	18° Corso di Alimentazione e Nutrizione Umana	Scuola di Nutrizione Salernitana	2018



## LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
italiano	Lingua materna
inglese	B2 livello intermedio superiore

## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2019-oggi	Vincitrice del concorso pubblico per l'attribuzione di una borsa di studio della durata di 24 mesi nell'ambito del progetto di ricerca finalizzata dal titolo: "Precision medicine to study and prevent metabolic adverse effects induced by second generation antipsychotic drugs: pharmacogenetic profiling in patients and mechanistic analysis of the effect of genetic variants in vitro"
2019 -oggi	Vincitrice del concorso pubblico per un posto nel Dottorato in Scienze Farmacologiche Biomolecolari, Sperimentali e Cliniche - Università degli Studi di Milano
03/2018-07/2019	Rinnovo annuale borsa di studio nell'ambito del programma di formazione: "Identificazione e validazione di microRNA coinvolti nella chemio resistenza e nella ripresa di malattie del carcinoma ovarico"
03/2017-03/2018	Vincitrice del concorso pubblico per l'attribuzione di una borsa di studio annuale nell'ambito del programma di formazione: "Identificazione e validazione di microRNA coinvolti nella chemioresistenza e nella ripresa di malattie del carcinoma ovarico"

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Anno	Progetto
2019-oggi	<p>Borsista presso il laboratorio di Farmacologia di Base e Clinica presso il Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche "L. Sacco" - Milano dove sto svolgendo il mio progetto di dottorato dal titolo "Precision medicine to study and prevent metabolic adverse effects induced by second generation antipsychotic drugs: pharmacogenetic profiling in patients and mechanistic analysis of the effect of genetic variants in vitro".</p> <p>Con questo progetto intendiamo studiare il profilo farmacogenetico e i meccanismi molecolari alla base degli effetti avversi metabolici indotti da farmaci antipsicotici in una popolazione di pazienti pediatrici. Lo studio è accompagnato inoltre da validazione delle osservazioni cliniche in modelli cellulari.</p> <p>A seguito di estrazione di DNA genomico e RNA dal sangue dei pazienti, mediante metodiche di RT-PCR, microarray e pyrosequencing ho analizzato un pannello di polimorfismi nei pazienti della nostra popolazione al fine di definirne genotipi/fenotipi. Mi sono inoltre occupata di gestire il database creato appositamente per il progetto, in cui sono inseriti tutti i dati relativi ai pazienti arruolati nello studio.</p> <p>La seconda parte di questo progetto prevede degli esperimenti in vitro al fine di studiare il ruolo dei polimorfismi presenti nella nostra popolazione in modelli cellulari di tessuti periferici (adipociti ed enterociti).</p> <p>Questo mi ha permesso di maturare esperienza con alcune tecniche di biologia cellulare: mantenimento di cellule in linea, transfezioni di DNA plasmidico e siRNA, metodologie di differenziamento.</p> <p>Inoltre ho acquisito esperienza in tecniche di biologia molecolare: sistema CRISPR/Cas-9 di modifica del DNA genomico; estrazione di DNA genomico, plasmidico e RNA da cellule, clonaggio genico e amplificazione di vettori di espressione.</p>
2019-oggi	<p>Borsista presso il laboratorio di Farmacologia di Base e Clinica presso il Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche "L. Sacco" - Milano</p> <p>Altri progetti a cui sto partecipando in laboratorio:</p>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Sviluppo di sistemi di somministrazione di farmaci per il cancro della vescica per la somministrazione di nanoparticelle di grafene” Mediante saggi di citotossicità, esperimenti di immunofluorescenza e di RT-PCR testiamo in modelli in vitro (cellule di tumore alla vescica, modelli 3D/organoidi, colture organotipiche) le proprietà di adesione/penetrazione e tossicità di nanoparticelle di grafene e di device sviluppati per la loro somministrazione.</li><li>• “La sfingomielinasi acida: un nuovo marker patogenetico nell’obesità pediatrica e nel diabete di tipo 1?”. Tale progetto si propone di valutare se l’enzima sfingomielinasi acida possa essere considerato un marker prognostico di due patologie metaboliche importanti dell’infanzia ossia l’obesità e il diabete di tipo 1. Grazie alla collaborazione con la Prof.ssa Chiara Mamei, Professore Associato di Pediatria presso il Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche “Luigi Sacco” e presso la Clinica Pediatrica, Ospedale dei Bambini V. Buzzi, Università degli Studi di Milano, valutiamo in bambini obesi o affetti da diabete i livelli di attività dell’enzima nel siero (attraverso saggi di attività enzimatica) e li confrontiamo con quelli di bambini sani (gruppo controllo). I dati ottenuti vengono poi validati in sistemi in vitro di colture cellulari di adipociti da soli o in co-cultura con cellule endoteliali o cellule di derivazione monocitica/macrofagica.</li><li>• “La downregulation della sfingomielinasi acida aumenta la fusione mitocondriale e promuove il metabolismo ossidativo in un modello murino di melanoma”. Dal 2019 al 2020 ho partecipato a questo progetto, che ha avuto come scopo quello di stabilire il ruolo della sfingomielinasi acida nel metabolismo mitocondriale in melanoma. In particolare, mi sono occupata di: mantenimento di colture cellulari di melanoma e trasfezione di siRNA e plasmidi; estrazione di RNA e valutazione dell’espressione genica di diverse proteine coinvolte nella fusione e fissione mitocondriale tramite RT-PCR.</li></ul>
2017-2019	Ricercatore borsista presso la S.S.D. Terapie Molecolari Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori - Milano, nell’ambito del progetto: “Identificazione e validazione di microRNA coinvolti nella chemioresistenza e nella ripresa di malattie del carcinoma ovarico”. Principali attività svolte: studio del profilo d’espressione (geni /miRNA mediante RT-PCR, proteine mediante western blotting e saggi di immunofluorescenza) di linee cellulari tumorali e validazione del coinvolgimento di tali molecole nei meccanismi di crescita, invasione e risposta al trattamento farmacologico. Principali attività svolte: allestimento di colture 2D e 3D (Matrigel e Algimatrix®) da materiale biologico da paziente, trasfezione e silenziamento in modelli cellulari in vitro e ex-vivo su cellule tumorali di paziente affette da carcinoma ovarico; saggi di proliferazione cellulare; clonogenic assay, saggi di citotossicità; preparazione e lettura di campioni al citofluorimetro.
2016-2017	Tirocinio pre-laurea presso il laboratorio di elettrofisiologia PaceLab dell’Università degli Studi di Milano. Preparazione della tesi di laurea: “Analisi dell’effetto di alcuni microRNA modulati dall’allenamento di resistenza sulle proprietà elettriche delle cellule cardiache”. Valutazione dell’effetto di alcuni miRNA modulati dall’allenamento di resistenza sulle proprietà elettriche delle cellule cardiache (cardiomiociti ventricolari, cellule isolate dal Nodo senoatriale) mediante l’utilizzo di un modello murino sottoposto ad un allenamento cronico ad alta intensità di resistenza. Principali attività svolte: isolamento, mantenimento e trasfezione di colture primarie di cardiomiociti neonatali ventricolari e cellule isolate dal nodo senoatriale. Utilizzo e manipolazione dei modelli murini, analisi di elettrofisiologia con software Clampfit e Origin.

## ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2019 presente	- Partecipazione al progetto di ricerca Finalizzata - Ministero della Salute- “Metabolic adverse effects induced by second generation antipsychotic drugs in paediatric patients: pharmacogenetic profiling and mechanistic analysis of genetic variants effect in vitro models - Laboratorio di Farmacologia Clinica Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche “Luigi Sacco” nell’ambito del



	Dottorato in Scienze Farmacologiche Biomolecolari, Sperimentali e Cliniche Università degli Studi di Milano.
2020-presente	Partecipazione al progetto “PreLiminary dATa FOR the developMenT Of BLadder cancer retentive Drug DelivERy systems for the administration of graphene nanoparticles” svolto presso il Laboratorio di Farmacologia - Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche “Luigi Sacco” in collaborazione con la Professoressa Lucia Zema, Dipartimento di Scienze Farmaceutiche Università degli Studi di Milano e Professoressa Chiara Castiglioni e Chiara Bertarelli FunMat Lab Politecnico di Milano.
2020-presente	Partecipazione al progetto “La sfingomielinasi acida: un nuovo marker patogenetico nell’obesità pediatrica?” Linea 2 -Università degli Studi di Milano, svolto presso il Laboratorio di Farmacologia - Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche “Luigi Sacco” in collaborazione con la Clinica Pediatrica, Ospedale dei Bambini V. Buzzi, Università degli Studi di Milano, Milano (PI: Dott.ssa Chiara Mameli)
2021-presente	Partecipazione al progetto “La sfingomielinasi acida e diabete tipo 1: un nuovo marker di infiammazione precoce?” svolto presso il laboratorio di Farmacologia - Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche “Luigi Sacco” in collaborazione con la Clinica Pediatrica, Ospedale dei Bambini V. Buzzi, Università degli Studi di Milano, Milano (PI: Dott.ssa Chiara Mameli)
2019-2020	Partecipazione al Progetto “La downregulation della sfingomielinasi acida aumenta la fusione mitocondriale e promuove il metabolismo ossidativo in un modello murino di melanoma” svolto presso il laboratorio di Farmacologia - Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche “Luigi Sacco” Università degli Studi di Milano, Milano
2017-2019	Partecipazione al progetto “Identificazione e validazione di microRNA coinvolti nella chemioresistenza e nella ripresa di malattie del carcinoma ovarico” svolto presso S.S.D. Terapie Molecolari Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori - Milano

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
03/2021	<b>40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI FARMACOLOGIA. Il valore scientifico e l’uso appropriato del farmaco</b>  Presentazione Orale: <i>Pharmacogenetics of antipsychotic drugs</i>	Online
06/2020	<b>IV Edition of Spring School PhD in Pharmacological Biomolecular, Experimental and Clinical Sciences, Università degli Studi di Milano</b>  Presentazione Orale: <i>“Metabolic adverse effects induced by second generation antipsychotic drugs in paediatric patients: pharmacogenetic profiling and mechanistic analysis of genetic variants effect in vitro models”</i>	Chiesa in Valmalenco, Italia



12/2018	<b>Seminario “Nuovi modelli in vitro e in vivo per studiare i tumori: dagli organoidi agli organismi superiori”</b> Presentazione Orale: “ <i>Organoidi dal carcinoma ovarico: sviluppo del modello più adatto allo studio di questo tumore</i> ”	Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori, Milano
09/2018	<b>60th MEETING OF THE ITALIAN CANCER SOCIETY</b> Poster: <i>Heterogeneity of ascites from epithelial ovarian cancer: from cells to microenvironment.</i>	Milano

## PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><i>Givinostat as metabolic enhancer reverting mitochondrial biogenesis deficit in Duchenne Muscular Dystrophy</i></b> Matteo Giovarelli, Silvia Zecchini, Giorgia Catarinella, Claudia Moscheni, Patrizia Sartori, Cecilia Barbieri, Paulina Roux-Biejat, <u>Alessandra Napoli</u>, Chiara Vantaggiato, Davide Cervia, Cristiana Perrotta, Emilio Clementi, Lucia Latella, Clara De Palma, Pharmacological Research, Volume 170, 2021, 105751, ISSN 1043-6618, <a href="https://doi.org/10.1016/j.phrs.2021.105751">https://doi.org/10.1016/j.phrs.2021.105751</a>.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><i>Choline kinase alpha impairment overcomes TRAIL resistance in ovarian cancer cells</i></b> Rizzo A, Satta A, Garrone G, Cavalleri A, <b>Napoli A</b>, Raspagliesi F, Figini M, De Cecco L, Iorio E, Tomassetti A, Mezzanzanica D, Bagnoli M. J Exp Clin Cancer Res. 2021 Jan 4;40(1):5. doi: 10.1186/s13046-020-01794-6. PMID:33390181; PMCID: PMC7780408.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><i>DNA extraction from fresh and frozen plasma: an alternative for real-time PCR genotyping in pharmacogenetics</i></b> Cheli S, <b>Napoli A</b>, Clementi E, Montrasio C. Mol Biol Rep. Jul 2020; doi: 10.1007/s11033-020-05664-4</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><i>Acid Sphingomyelinase Downregulation Enhances Mitochondrial Fusion and Promotes Oxidative Metabolism in a Mouse Model of Melanoma.</i></b> Coazzoli M#, <b>Napoli A#</b>, Roux-Biejat P#, De Palma C, Moscheni C, Catalani E, Zecchini S, Conte V, Giovarelli M, Caccia S, Procacci P, Cervia D, Clementi E, Perrotta C. Cells, 2020; 9(4):848. doi: 10.3390/cells9040848. #equal contribution - first author.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><i>One-Carbon Metabolism: Biological Players in Epithelial Ovarian Cancer.</i></b> Rizzo A, <b>Napoli A</b>, Roggiani F, Tomassetti A, Bagnoli M and Mezzanzanica D. International Journal of Molecular Sciences 2018. doi: 10.3390/ijms19072092</li></ul>	

## ALTRE INFORMAZIONI

L'alta tecnologia applicata alla ricerca traslazionale e clinica presso Fondazione l'IRCCS-Istituto Nazionale dei Tumori di Milano (2017)



Protezione dei dati nella ricerca scientifica presso Fondazione l'IRCCS-Istituto Nazionale dei Tumori di Milano (2017)
Journal Club della S.S Terapie Molecolari presso Fondazione l'IRCCS-Istituto Nazionale dei Tumori di Milano (2017)
Formazione generale per la salute e la sicurezza sul lavoro presso Fondazione l'IRCCS-Istituto Nazionale dei Tumori di Milano (2017)
Gestione del rischio biologico e del rischio chimico lavoro presso Fondazione l'IRCCS-Istituto Nazionale dei Tumori di Milano (2017)
Gestione delle emergenze sanitarie il piano di emergenza presso Fondazione l'IRCCS-Istituto Nazionale dei Tumori di Milano (2017)
Master di Alta Formazione Manageriale: "Management e marketing dell'industria farmaceutica" presso la sede Almalaboris di Milano (2018)
IMAGEJ presso Fondazione l'IRCCS-Istituto Nazionale dei Tumori di Milano (2018)
Medline/Pubmed e Embase vs Google: come strutturare una ricerca bibliografica presso Fondazione l'IRCCS-Istituto Nazionale dei Tumori di Milano (2018)
PI3K Kinase and Scaffold activity in cancer presso Fondazione l'IRCCS-Istituto Nazionale dei Tumori di Milano (2018)
Nuovi modelli in vitro e in vivo per studiare i tumori: dagli organoidi agli organismi superiori presso Fondazione l'IRCCS-Istituto Nazionale dei Tumori di Milano (2018)
18° Corso di Alimentazione e Nutrizione Umana presso "Scuola di Nutrizione Salernitana" (2018)
Come scrivere un grant di successo presso Fondazione l'IRCCS-Istituto Nazionale dei Tumori di Milano (2019)
Certificate in ESOL International All Modes Level 1-B2 (2019)
Novel biotechnological approaches in pharmacology (Università degli Studi di Milano, 2019)
Genetic disorders of lipid metabolism: epidemiology, diagnosis, presentation, and therapeutic approaches (Università degli Studi di Milano, 2020)
Advances in cellular and molecular pharmacology and applied statistic (Università degli Studi di Milano, 2020)
Corso Introduttivo alla Sperimentazione Animale presso l'IRCCS-Istituto di Ricerche Farmacologiche "M. Negri" di Milano (2020)
Corso di aggiornamento "Covid-19 e lavoro: cosa conoscere" per Lavoratore e Preposto (AIFOS, 2020)
How to communicate your research (Università degli Studi di Milano, 2021)
Lettera di referenza Professore Associato Barbuti Andrea Francesco (2019)
Lettera di referenza Post doc Alessandro Satta presso l'IRCCS-Istituto Nazionale dei Tumori di Milano (2019)

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 06/09/2021

FIRMA

Alessandra Napoli