

Luca Palazzolo
CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	PALAZZOLO
Nome	LUCA
Data Di Nascita	06/10/1989

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Assegnista di Ricerca di tipo B	Università degli Studi di Milano

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale	Fisica	Università degli Studi di Milano	2015
Dottorato Di Ricerca	Epidemiologia, Ambiente e Sanità Pubblica	Università degli Studi di Milano	2020

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

Lingue	Livello di conoscenza
INGLESE	B2 - Certificato dall'Università degli Studi di Milano.

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

Anno	Descrizione premio
2015	Premio di Laurea "R. Giannotti" per la Tesi di Laurea Magistrale in Fisica dal Titolo: "Analisi geofisica integrata per la caratterizzazione della micrometeorologia ipogea".
01/05/2015-28/02/2016	Vincitore di una borsa di studio FISM (Fondazione Italiana Sclerosi Multipla) svolta presso il Laboratorio di Biochimica e Biofisica Computazionale del Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari dell'Università degli Studi di Milano.

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

- **01/05/2015 – 28/02/2016:** Borsa di studio, Fondazione Italiana Sclerosi Multipla (FISM)
- **01/05/2016 – 30/09/2016:** Assegno di ricerca di tipo B, Università degli studi di Milano
- **01/10/2016 – 30/09/2019:** Dottorato in Epidemiologia, Ambiente e Sanità Pubblica, Università degli studi di Milano
- **01/10/2019 – in corso:** Assegno di ricerca di tipo B, Università degli studi di Milano

Sin dall'inizio del mio percorso di ricerca in ambito bioinformatico mi sono occupato dello studio e modelling *in silico* di recettori a sette domini transmembrana di classe A, coniugati a G-proteina eterotrimerica (GPCR) coinvolti nelle patologie umane del sistema nervoso centrale, nell'ambito della mia borsa di studio finanziata da FISM. In particolare, mi sono focalizzato sulla caratterizzazione in silico di GPR17 e sulla identificazione di ligandi endogeni e di sintesi di questo recettore, acquisendo gli strumenti bioinformatici e il background culturale tali da poter estendere questo approccio allo studio di altri sistemi biologici.

Successivamente, nell'ambito del mio progetto di dottorato, finanziato dal progetto H2020 EUROMIX, ho studiato le interazioni a livello atomico di alcuni xenobiotici sia con i recettori nucleari degli ormoni sessuali, sia con altri recettori nucleari coinvolti nella *adverse outcome pathway* (AOP) della steatosi epatica. In particolare, per uno di questi recettori nucleari degli ormoni sessuali, il recettore alpha per gli estrogeni, ho utilizzato calcoli di docking molecolare, metodi QSAR e simulazioni di dinamica molecolare a bassa frequenza vibrazionale al fine di mettere a punto una pipeline integrata utile per classificare i composti in base non solo all'affinità per il recettore ma anche per l'attività intrinseca.

Sempre nell'ambito del progetto EUROMIX ho approfondito la modellistica epidemiologica al fine di valutare differenti scenari di rischio a sostanze quali pesticidi, contaminanti ambientali ed alimentari.

Ho approfondito inoltre la capacità di alcuni azoli di interesse farmacotossicologico di legarsi a tre isoenzimi, i citocromi P450 A1, B1 e C1, valutandone sia la capacità di competere con il ligando endogeno, sia la possibilità di essere substrati. Quest'ultimo aspetto, attraverso l'uso di metodi basati sullo studio teoria degli stati transitori, mi ha permesso di acquisire conoscenza di tecniche di quantomeccanica.

Parallelamente, ho studiato approfonditamente alcuni trasportatori di membrana di interesse farmacologico, i quali costituiscono regolano l'accesso agli aminoacidi delle cellule con forti richieste sintetiche – incluse quelle dei tessuti tumorali – e sono inoltre implicati nel trasporto di neurotrasmettitori e di ormoni. In particolare ho approfondito lo studio della relazione tra struttura tridimensionale e la funzione di due trasportatori di membrana di rilevanza terapeutica: SLC7A5 (LAT1) e SLC6A14 (ATB^{0,+}). In alcuni lavori pubblicati, ho infatti caratterizzato a livello molecolare la struttura “aperta” e “chiusa” di LAT1, utili per la comprensione del ciclo di trasporto di questa famiglia di proteine. Inoltre, ho simulato il trasporto di due substrati e di un inibitore attraverso tecniche di dinamica molecolare non convenzionale (targeted MD), che hanno permesso di cogliere anche i ri-arrangiamenti strutturali del trasportatore. Le conoscenze derivanti da questo studio sulle modalità di trasporto e riconoscimento dei substrati di LAT1 sono state inoltre applicate allo studio di inibitori noti di LAT1, e potranno essere applicati all'identificazioni di nuove molecole caratterizzate da proprietà farmacologiche ottimizzate.

In un altro lavoro pubblicato, invece, ho caratterizzato la struttura tridimensionale di ATB^{0,+}, ed in particolare ho avuto l'opportunità di generare un modello ottimizzato e completo del *loop* extracellulare 2 che non era mai stato caratterizzato. Grazie a questa struttura, attraverso tecniche combinate di docking molecolare e simulazioni di dinamica molecolare, ho studiato l'interazione sia di alcuni substrati, sia di alcuni inibitori del trasporto di ATB^{0,+}, per meglio comprendere il meccanismo di riconoscimento e gli aminoacidi coinvolti.

ESPERIENZA LAVORATIVA NON ACCADEMICA

1. 2012-2013 & gennaio-giugno 2014 & aprile 2019: Responsabile rilevamento satellitare nell'ambito del progetto “*Monitoraggio e buone pratiche di tutela del patrimonio del sito UNESCO n.94 Arte rupestre della Valle Camonica*”, Legge 20/02/06 n.77 e successive integrazioni; Cooperativa archeologica “Orme dell'Uomo”
2. settembre – dicembre 2013: Assessore con deleghe *all'ambiente, cultura, sport, comunicazione e partecipazione, associazionismo giovanile*; Comune di Senago (MI)

ATTIVITÀ PROGETTUALE

Finanziamenti come partecipante:

Maggio 2015-Aprile 2019

Ente finanziatore: European Union through Horizon2020 - Research and Innovation Framework Programme

Titolo del progetto: *EuroMix*

Importo totale: 7.999.098 €, di cui 576.914 € assegnati all'Università di Milano

Ruolo: partecipante

Giugno 2017-Maggio 2018

Ente finanziatore: Fondazione Italiana Sclerosi Multipla (FISM)

Titolo del progetto: *Deciphering and modelling remyelinating mechanisms induced by clinically-used azole antifungals with exploitable repurposing properties*

Importo totale: 75.000 €

Ruolo: partecipante

Dicembre 2018-Novembre 2019

Ente finanziatore: European Food Safety Authority (EFSA)

Titolo del progetto: *Literature search – Exploring in silico protein toxicity prediction methods to support the food and feed risk assessment*

Importo: 85.000 €

Ruolo: WP leader

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Organizzazione di congressi, convegni e seminari:

1. 08-10/06/2016, Scuola Nazionale di Speleologia (CAI), Panperduto (VA)
Corso nazionale di *Tecniche di analisi geofisiche e chimiche per la caratterizzazione dell'aerologia ipogea*
Ruolo: Organizzatore e Direttore Scientifico
2. 05/06/2020, Comitato per la Valorizzazione del Dottorato, Milano
Congresso scientifico intitolato *Ricerca è sviluppo*, svolto in modalità telematica a causa delle restrizioni per COVID-19
Ruolo: Organizzatore

Interventi su invito a congressi, convegni e seminari:

1. 31/05/2015, XXII Congresso Nazionale di Speleologia, Pertosa e Auletta (SA)
Il fiato di Eolo: misure della circolazione dell'aria nel Monte Corchia.
2. 27/05/2016, Congresso scientifico di AISM e della sua Fondazione, Roma
GPR17 molecular modelling: interactions with non-conventional pro-inflammatory ligands

Sono stato inoltre autore o coautore di oltre 20 presentazioni a congressi nazionali e internazionali.

DATI BIBLIOMETRICI DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

Numero delle pubblicazioni:	19
Numero degli articoli:	14
Numero di <i>reviews</i> :	5
Pubblicazioni con impact factor:	19
Primo, ultimo o corresponding author in:	4
Numero delle citazioni:	156
<i>H-index</i> :	7
Fonte:	SCOPUS

PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste con Impact Factor

1. Contente ML, Serra I, **Palazzolo L**, Parravicini C, Gianazza E, Eberini I, Pinto A, Guidi B, Molinari F, Romano D
Enzymatic reduction of acetophenone derivatives with a benzil reductase from Pichia glucozyma (KRED1-Pglu): electronic and steric effects on activity and enantioselectivity
Org. Biomol. Chem., 2016,14, 3404-3408 (IF 3.564)
2. Parravicini C, Daniele S, **Palazzolo L**, Trincavelli ML, Martini C, Zaratin P, Primi R, Coppolino G, Gianazza E, Abbracchio MP, Eberini I
A promiscuous recognition mechanism between GPR17 and SDF-1: Molecular insights
Cell. Signal., 2016, 28, 631-642 (IF 3.937)

3. Ciuffreda P, Brizzolari A, Casati S, Eberini I, **Palazzolo L**, Parravicini C, Santaniello E
2,4-Furfurylidene-D-Sorbitol and its tetra-methyl ether. Synthesis, conformational studies, and radical scavenging activity
ARKIVOC, 2016, (v) 50-68 (IF 1.103)
4. Napolitano L, Galluccio M, Scalise M, Parravicini C, **Palazzolo L**, Eberini I, Indiveri C.
Novel Insights into the Transport Mechanism of the human amino acid transporter LAT1 (SLC7A5). Probing critical residues for substrate translocation.
Biochim. Biophys. Acta, 2017, 4, 727–736 (IF 3.679)
5. Napolitano L, Scalise M, Koyoni M, Koutentis P, Catto M, Eberini I, Parravicini C, **Palazzolo L**, Pisani L, Galluccio M, Console L, Carotti A, Indiveri C
Potent inhibitors of human LAT1 (SLC7A5) transporter based on dithiazole and dithiazine compounds for development of anticancer drugs
Biochem. Pharm., 2017, S0006-2952(17)30483-5 (IF 4.235)
6. Chiricozzi E, Pomè DY, Maggioni M, Di Biase E, Parravicini C, **Palazzolo L**, Loberto N, Eberini I, Sonnino S
Role of the GM1 ganglioside oligosaccharide portion in the TrkA-dependent neurite sprouting in neuroblastoma cells
J Neurochem., 2017, 143(6):645-659 (IF 4.609)
7. Lauria A, Perrotta C, Casati S, Di Renzo I, Ottria R, Eberini I, **Palazzolo L**, Parravicini C, Ciuffreda P
Design, synthesis, molecular modelling and in vitro cytotoxicity analysis of novel carbamate derivatives as inhibitors of Monoacylglycerol lipase
Bioorg Med Chem., 2018, 26(9):2561-2572 (IF 2.802)
8. **Palazzolo L**, Parravicini C, Laurenzi T, Guerrini U, Indiveri C, Gianazza E, Eberini I
In silico description of LAT1 transport mechanism at an atomistic level
Front. Chem., 2018, 6:350. (IF. 4.155)
9. Knebel C, Kebben J, Eberini I, **Palazzolo L**, Hammer HS, Süßmuth R, Heise T, Hessel-Pras S, Lampen A, Braeuning A, Marx-Stoelting P
Propiconazole is an activator of AHR and causes concentration additive effects with an established AHR ligand
Archive of Toxicology, 2018, 92(12):3471-3486 (IF 5.741)
10. Miceli M, Casati S, Ottria R, Di Leo S, Eberini I, **Palazzolo L**, Parravicini C, Ciuffreda P
Set-up and Validation of a High Throughput Screening Method for Human Monoacylglycerol Lipase (MAGL): Based on a New Red Fluorescent Probe
Molecules, 2019, 24:2241 (IF 3.267)
11. Cotteril J⁺, **Palazzolo L**⁺, Ridgway C, Price N, Rorije E, Moretto A, Peijnenburg A, Eberini I
Predicting Estrogen receptor binding of chemicals using a suite of in silico methods - complementary approaches of (Q)SAR, Molecular Docking and Molecular Dynamics
TAAP, 2019, 378:114630 (IF 3.347)
⁺Questi autori hanno contribuito egualmente
12. **Palazzolo L**, Parravicini C, Laurenzi T, Adobati S, Saporiti S, Guerrini U, Gianazza E, Indiveri C, Anderson CMH, Thwaites DT, Eberini I
SLC6A14, a pivotal actor on cancer stage: when function meets structure
SLAS Discovery, 2019, 24:928-938 (IF 2.195)

13. Metruccio F⁺, **Palazzolo L**⁺, Di Renzo F, Battistoni M, Menegola E, Eberini I, Moretto A
Development of an Adverse Outcome Pathway for cranio-facial malformations: a contribution from in silico simulations and in vitro data
Food and Chemical Toxicology, 2020, 140:111303 (IF 4.679*)
+Questi autori hanno contribuito egualmente
14. Heusinkveld HJ, Schoonen WG, Hodemaekers HM, Nugraha A, Sirks J, Veenma V, Sujan C, Pennings JLA, Wackers PF, **Palazzolo L**, Eberini I, Rorije I, van der Ven LTM
Distinguishing mode of action of compounds inducing craniofacial malformations in zebrafish embryos to support dose-response modeling in combined exposures
Reproductive Toxicology, 2020, 96:114-127 (IF 3.121*)

Reviews su riviste con Impact Factor

15. Gianazza E, Miller I, **Palazzolo L**, Parravicini C, Eberini I
With or without you - Proteomics with or without major plasma/serum proteins
J. Proteomics, 2016, 140:62-80 (IF 3.914)
16. Gianazza E, Miller I, Guerrini U, **Palazzolo L**, Parravicini C, Eberini I
Gender proteomics - I. Which proteins in non-sexual organs
J. Proteomics, 2018,178:7-17 (IF 3.537)
17. Gianazza E, Miller I, Guerrini U, **Palazzolo L**, Parravicini C, Eberini I
Gender proteomics - II. Which proteins in sexual organs
J. Proteomics, 2018,178:18-30 (IF 3.537)
18. Gianazza E, Miller I, Guerrini U, **Palazzolo L**, Laurenzi T, Parravicini C, Eberini I
What if? - Mouse proteomics after gene inactivation
J. Proteomics, 2019, 199:102-122 (IF 3.509)
19. Miller I, Schlosser S, **Palazzolo L**, Veronesi MC, Eberini I, Gianazza E.
Some more about dogs: Proteomics of neglected biological fluids.
J. Proteomics, 2020, 218:103724 (IF 3.509*)

* Gli impact factor delle riviste sono riferiti all'anno 2019

ATTIVITÀ DIDATTICA (ART. 45)

1. 760/D, Esercitazioni di Fisica Linea M-Z - Farmacia/ 16 ore / AA 2019-2020
2. 718/U, Tutorato di Quantitative chemical structure and activity relationship – SAXBI / 16 ore / AA2019-2020
3. 508/AC, Tutorato di Quantitative chemical structure and activity relationship – SAXBI / 16 ore / AA 2018-2019

Culture della materia per gli insegnamenti di bioinformatica strutturale e di structural bioinformatics ai corsi di laurea magistrali in Biotecnologie del Farmaco e in Safety Assessment of Xenobiotics and Biotechnological Products

ALTRI INCARICHI NON ACCADEMICI

1. 03/2020 – in corso, Comune di Senago (MI)
Consulente del Centro Operativo Comunale (COC) per COVID-19
2. 05/2020 – in corso, Scuola Nazionale di Speleologia CAI
Membro della Commissione Scientifica della Commissione Tecnica Central

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,08/07/2020

FIRMA



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Giuseppe Polato", is written over a horizontal line. The signature is cursive and stylized.