



AL MAGNIFICO RETTORE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 4909

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 **Oncologia ed Emato-Oncologia**  
Responsabile scientifico: **Prof. Antonino Neri**

Tommaso Laurenzi

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Laurenzi
Nome	Tommaso
Data Di Nascita	25/02/1991

### OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Dottorando	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	2017
Dottorato Di Ricerca	Scienze Farmacologiche Sperimentali e Cliniche	Università degli Studi di Milano	In corso, data prevista di conseguimento entro maggio 2021. (Richiesta proroga di 6 mesi causa Covid-19)

### LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	Ottimo - C1

### PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2018	Titolare di Borsa di studio della durata di 36 mesi per la realizzazione del progetto "MEAP: MONITORAGGIO DEGLI EVENTI AVVERSI NELLE POPOLAZIONI FRAGILI" erogata da ASST Fatebenefratelli Sacco



## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Inizio l'attività di ricerca in ambito della bioinformatica strutturale nel 2016, conseguendo la Laurea Magistrale in Biotecnologie del Farmaco con una tesi dal titolo "An Integrated Computational Approach To Depict Retinoic Acid Physiology and Teratology". In questo progetto abbiamo studiato i meccanismi di teratogenicità di molecole che interferiscono con il metabolismo dell'acido retinoico durante lo sviluppo neurale, impiegando tecniche di previsione della struttura di proteine attraverso modelli per omologia, *docking* molecolare e modelli matematici di biologia dei sistemi.

Dal 2017, nell'ambito del mio progetto di Dottorato in Scienze Farmacologiche Sperimentali e Cliniche, ho studiato il meccanismo di attivazione e di reazione di Lecitina: Colesterolo-Acyl-Transferasi (LCAT) e la sua interazione con lipoproteine ad alta densità con l'obiettivo finale di sviluppare nuove molecole che fungano da attivatori allosterici di LCAT da impiegare come farmaci nel trattamento delle patologie da deficienza di LCAT. Il progetto ha richiesto l'impiego di diverse tecniche di bioinformatica strutturale, tra cui: previsione della struttura tridimensionale di proteine attraverso modelli per omologia, studio delle interazioni, riconoscimento e stabilità dei complessi proteina::proteina attraverso *docking* e tecniche avanzate di dinamica molecolare, identificazione di attivatori allosterici attraverso l'analisi di grandi librerie di composti chimici con tecniche di *virtual screening*.

Ho inoltre seguito collaborazioni nelle quali mi sono occupato delle seguenti tematiche: i) studio del meccanismo di reazione di enzimi e previsione dell'affinità e metabolismo dei substrati attraverso metodi di quantomeccanica; ii) studio del meccanismo di riconoscimento e trasporto dei soluti nella superfamiglia di trasportatori transmembrana SLC; iil) Riposizionamento di farmaci in commercio e identificazione di nuovi composti da impiegare nel trattamento di infezioni dovute a SARS-CoV-2.

Dalle sopracitate attività, ritengo di aver acquisito le competenze necessarie di biochimica computazionale e bioinformatica strutturale per svolgere con profitto il lavoro richiesto dal presente bando di concorso.

## ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2017 - 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

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Presentazioni Orali
<i>Supramolecular modelling of an LCAT-rHDL assembly and cholesterol trans-esterification mechanism.</i> <b>T. Laurenzi</b> , C. Parravicini, L. Palazzolo, U. Guerrini, L. Calabresi, I. Eberini. New perspectives in pharmacology: from genetics to real life, Val Malenco, 2018.
<i>Deciphering and modelling remyelinating mechanisms induced by clinically-used azole antifungals with exploitable repurposing properties.</i> C. Parravicini, L. Palazzolo, E. Bonfanti, S. Raffaele, <b>T. Laurenzi</b> , M. Fumagalli, U. Guerrini, F. Di Renzo, R. Bacchetta, E. Menegola, I. Eberini. Congresso scientifico di AISM e della sua Fondazione, Roma, 2018.
<i>Supramolecular modelling of an LCAT-rHDL assembly and cholesterol trans-esterification mechanism.</i> <b>T. Laurenzi</b> , C. Parravicini, L. Palazzolo, U. Guerrini, L. Calabresi, I. Eberini. 9. convegno Next Step, Milano, 2018.



<p><i>Modelling Molecolare e meccanismo di interazione del complesso LCAT-rHDL.</i> <b>T. Laurenzi</b>, C. Parravicini, L. Palazzolo, U. Guerrini, L. Calabresi, I. Eberini. 12. convegno Congresso Nazionale Società Italiana di Terapia Clinica e Sperimentale, Milano, 2018.</p>
<p><i>Mechanism of LAT1 amino acid antiport: a molecular dynamics simulation of the behaviour of a solute and of an inhibitor.</i> D. Polla, L. Palazzolo, C. Parravicini, <b>T. Laurenzi</b>, U. Guerrini, C. Indiveri, E. Gianazza, I. Eberini. Non-Animal Approaches in Science, Ispra, 2019.</p>
<p><i>Deciphering remyelinating mechanisms induced by clinically-used azole antifungals with exploitable repurposing properties: An in silico approach.</i> U. Guerrini, C. Parravicini, L. Palazzolo, E. Bonfanti, S. Raffaele, <b>T. Laurenzi</b>, M. Fumagalli, F. Di Renzo, R. Bacchetta, E. Menegola, I. Eberini. CCG UGM and Conference, Oxford, 2019.</p>
<p><i>Mechanism of LAT1 amino acid antiporter: a molecular dynamics simulation of the behaviour of a solute and of an inhibitor.</i> L. Palazzolo, C. Parravicini, <b>T. Laurenzi</b>, D. Polla, B. Guastella, U. Guerrini, C. Indiveri, E. Gianazza, I. Eberini. WorkshopBio, Milano, 2019.</p>
<p><i>Supramolecular modeling of an LCAT-rHDL assembly and cholesterol transesterification mechanism.</i> <b>T. Laurenzi</b>, C. Parravicini, L. Palazzolo, U. Guerrini, L. Calabresi, I. Eberini. WorkshopBio, Milano, 2019.</p>
<p><i>Computational modelling of the LCAT:rHDL molecular recognition mechanism.</i> <b>T. Laurenzi</b>, C. Parravicini, L. Palazzolo, U. Guerrini, L. Calabresi, I. Eberini. Spring School III edition, Val Malenco, 2019.</p>
<p><i>Computational modelling of the LCAT:rHDL complex and bases of LCAT pharmacological activation.</i> <b>T. Laurenzi</b>, C. Parravicini, L. Palazzolo, U. Guerrini, L. Calabresi, I. Eberini. New perspectives in pharmacology: from genetics to real life, Spring School IV edition, Val Malenco, 2020.</p>
<p><b>Organizzazione Congressi</b></p>
<p>IUBMB Advanced School in <i>Protein Structure Solution, Prediction and Validation</i>, Spetzes (Grecia), 2019. Membro del comitato organizzatore.</p>

## PUBBLICAZIONI

<p>Articoli su riviste</p>
<p>Guidi, B., M. Planchestainer, M. L. Contente, <b>T. Laurenzi</b>, I. Eberini, L. J. Gourlay, D. Romano, F. Paradisi, and F. Molinari. 2018. "Strategic Single Point Mutation Yields a Solvent- and Salt-Stable Transaminase from <i>Virgibacillus</i> Sp. in Soluble Form." <i>Scientific Reports</i> 8 (1). doi:10.1038/s41598-018-34434-3.</p>
<p>Palazzolo, L., C. Parravicini, <b>T. Laurenzi</b>, U. Guerrini, C. Indiveri, E. Gianazza, and I. Eberini. 2018. "In Silico Description of LAT1 Transport Mechanism at an Atomistic Level." <i>Frontiers in Chemistry</i> 6 (AUG). doi:10.3389/fchem.2018.00350.</p>
<p>Gianazza, E., I. Miller, U. Guerrini, L. Palazzolo, <b>T. Laurenzi</b>, C. Parravicini, and I. Eberini. 2019. "What if? Mouse Proteomics After Gene Inactivation." <i>Journal of Proteomics</i> 199: 102-122. doi:10.1016/j.jprot.2019.03.008.</p>
<p>Palazzolo, L., C. Parravicini, <b>T. Laurenzi</b>, S. Adobati, S. Saporiti, U. Guerrini, E. Gianazza, et al. 2019. "SLC6A14, a Pivotal Actor on Cancer Stage: When Function Meets Structure." <i>SLAS Discovery</i> 24 (9): 928-938. doi:10.1177/2472555219867317.</p>
<p>Pavanello, C., A. Ossoli, M. Turri, A. Strazzella, S. Simonelli, <b>T. Laurenzi</b>, K. Kono, et al. 2020. "Activation of Naturally Occurring Lecithin: Cholesterol Acyltransferase Mutants by a Novel Activator Compound." <i>Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics</i> 375 (3): 463-468. doi:10.1124/JPET.120.000159.</p>



**T. Laurenzi**, C. Parravicini, L. Palazzolo, U. Guerrini, E. Gianazza, L. Calabresi, I. Eberini. 2020. "rHDL modelling and the anchoring mechanism of LCAT activation." *Journal of Lipid Research*. 62:100006. doi.org/10.1194/jlr.RA120000843.

Rabuffetti, M., P. Cannazza, M. L. Contente, A. Pinto, D. Romano, P. Hoyos, A. R. Alcantara, I. Eberini, **T. Laurenzi**, L. Gourlay, F. Di Pisa, F. Molinari. 2021. "Structural Insights into the Desymmetrization of Bulky 1,2-Dicarbonyls through Enzymatic Monoreduction." *Bioorganic Chemistry* 108. doi:10.1016/j.bioorg.2021.10464.

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, 10/03/2021

FIRMA