



AL MAGNIFICO RETTORE

DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 6723

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 _____
BIOSCIENZE_____

Responsabile scientifico: _____Prof. Ricagno Stefano_____

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	BROGGINI
Nome	LUCA

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Ricercatore chimico	Institute of Molecular and Translational Cardiology, Gruppo San Donato

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Scienze Chimiche (LM-54)	Università di Milano	2017
Specializzazione			
Dottorato Di Ricerca	Molecular and Cellular Biology	Università di Milano	2021
Master			
Diploma Di Specializzazione Medica			
Diploma Di Specializzazione Europea			
Altro			

ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

Data iscrizione	Ordine	Città



LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	C1
Spagnolo	B1

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2017	Borsa di studio presso PhD school in Molecular and Cellular Biology of the Cell presso Università degli Studi di Milano
2022	Miglior poster al meeting della Società Italiana Biochimica: 6th MEETING Young Biochemists in Lombardy 2022' - Milano, Giugno 2022
2023	Miglior presentazione orale al congresso dell'Associazione Cristallografia Italiana: Meeting of the MacroMolecules Section - Firenze, Giugno 2023
2023	Miglior presentazione orale al meeting della Società Italiana Biochimica: 7th MEETING Young Biochemists in Lombardy 2023' - Brescia, Ottobre 2023

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Durante il mio dottorato ho lavorato a progetti focalizzati sullo studio di proteine amiloidogeniche e tendenti alla polimerizzazione. Usando due proteine modello, b2-microglobulina e neuroserpina, mi sono occupato della loro produzione ricombinante e della caratterizzazione biofisica e biochimica del loro stadio nativo, tramite studi di cristallografia a raggi X, risonanza magnetica nucleare, fluorescenza e dicroismo circolare. Inoltre, ho studiato i fattori che influenzano la loro tendenza ad aggregare in fibrille amiloidi. Infine, ho sviluppato competenze per quanto riguarda la produzione di fibrille amiloidi in vitro tramite saggi di aggregazione.

Successivamente, durante il periodo di post dottorato presso il Gruppo San Donato, sono stato coinvolto in due progetti sullo studio di malattie cardiache caratterizzate dall'accumulo di fibrille amiloidi nel cuore. Nel primo caso, mi sono occupato dell'isolamento da tessuto cardiaco delle fibrille amiloidi di interesse e della loro successiva caratterizzazione strutturale tramite cryo-EM. Nel secondo caso, invece, ho investigato il ruolo di agenti stabilizzanti (nanobodies) lo stadio nativo di catene leggere amiloidogeniche per prevenire unfolding, tossicità e aggregazione. In questo caso, oltre alla produzione, purificazione e caratterizzazione sia delle catene leggere che dei nanobodies, ho anche approfondito l'utilizzo di tecniche di analisi di interazione proteina-proteina (bio-layer interferometry e isothermal titration calorimetry) per studiare il loro legame.

ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2017-present	Molecular determinants underlying protein misfolding and aggregation
2021-present	Three-dimensional characterization of ex vivo amyloid fibers



2021-present	Exploiting the potentialities of nanobodies as novel therapeutics for AL amyloidosis
--------------	--

TITOLARITÀ DI BREVETTI

Brevetto

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
2018	Workshop 'Facciamo rete in Neuronest' - presentazione poster scientifico	Milano
2019	11th NMR: a tool for biology conference - presentazione poster scientifico	Parigi, Francia
2019	EMBO Practical Course: 'Integrative and cellular structural biology' - presentazione poster scientifico	Parigi, Francia
2019	EMBO Global Course: 'Structural and biophysical methods for biological macromolecules in solution' - presentazione poster scientifico	Santiago del Cile, Cile
2021	WEBRO: proteins of the Web - presentazione poster scientifico	Online
2022	Frontiers in CardioVascular Biomedicine - presentazione poster scientifico	Budapest, Ungheria
2022	Physics of Biomolecules: Structure, Dynamics and Function - presentazione orale	Bressanone
2022	6th MEETING Young Biochemists in Lombardy 2022 - presentazione poster scientifico	Milano
2023	4th Meeting of the Biological MacroMolecules Section - AIC - presentazione orale	Firenze
2023	7th MEETING Young Biochemists in Lombardy 2022 - presentazione orale	Brescia
2024	Physics of Biomolecules: Structure, Dynamics and Function - presentazione orale	Bressanone



PUBBLICAZIONI

Libri

Articoli su riviste

9. Alberti M., Poli G., Broggini L., et al. (2024) *An alternative conformation of the N-terminal loop of human dihydroorotate dehydrogenase drives binding to a potent antiproliferative agent.* **Acta Cryst.**, D80, 386-396

8. Broggini L., Barzago et al. (2023) *Nanobodies counteract the toxicity of an amyloidogenic light chain by stabilizing a partially open dimeric conformation.* **J. Mol Bio**, 435(24):168320

7. Scalone E, Broggini L., et al. (2022) *Multi-eGO: an in-silico lens to look into protein aggregation kinetics at atomic resolution.* **Proc Natl Acad Sci.**, 119(26):e2203181119.

6. Ballabio F*, Broggini L.* et al. (2022) *L - To d -Amino Acid Substitution in the Immunodominant LCMV-Derived Epitope gp33 Highlights the Sensitivity of the TCR Recognition Mechanism for the MHC/Peptide Structure and Dynamics.* **ACS Omega**, 7(11), pp. 9622–9635.

5. Hofbauer D, Mougiakakos D, Broggini L., et al. (2021) *β_2 -microglobulin triggers NLRP3 inflammasome activation in tumor-associated macrophages to promote multiple myeloma progression.* **Immunity**. 10;54(8):1772-1787.

4. Visentin, C., Musso, L., Broggini L., et al. (2020) *Embelin as Lead Compound for New Neuroserpin Polymerization Inhibitors.* **Life**, **10**, 111.

3. Visentin, C., Broggini L., Sala, B.M., et al. (2020). *Glycosylation Tunes Neuroserpin Physiological and Pathological Properties.* **Int. J. Mol. Sci.**, **21**, 3235.

2. Achour, A Broggini L, Han X, et al. (2019) *Biochemical and biophysical comparison of human and mouse β -2 microglobulin reveals the molecular determinants of low amyloid propensity.* **FEBS J.** 287(3):546–560.

1.Visconti L, Malagrino F, Broggini L., et al. (2019) *Investigating the Molecular Basis of the Aggregation Propensity of the Pathological D76N Mutant of Beta-2 Microglobulin: Role of the Denatured State.* **Int. J. Mol. Sci.** 20, 396.

Atti di convegni

ALTRE INFORMAZIONI

Esperienza come tutor per esercitazioni di laboratorio per il corso 'Metodi Biochimici e biologico molecolari applicati alle biotecnologie' negli anni accademici 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 presso l'Università degli Studi di Milano, dipartimento di Bioscienze.

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.

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 pre-costruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: __MILANO__, __18/6/2024__