

## INFORMAZIONI PERSONALI

## Maria Rosa Loffredo

## ESPERIENZA PROFESSIONALE

01/11/2023 – ad oggi

**Borsista di Ricerca**

Istituto Pasteur Fondazione Cenci Bolognetti, Dipartimento di Scienze Biochimiche, Università di Roma, "La Sapienza, Piazzale Aldo Moro, 5 – 00185 Roma (Italia)

01/10/2022 – 30/09/2023

**Assegnista di Ricerca**

Dipartimento di Scienze Biochimiche, Università di Roma, "La Sapienza, Piazzale Aldo Moro, 5 – 00185 Roma (Italia)

01/09/2021 – 31/08/2022

**Assegnista di Ricerca**

Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco, Università di Roma, "La Sapienza", Piazzale Aldo Moro, 5 – 00185 Roma (Italia)

01/01/2021 – 31/08/2021

**Borsista di Ricerca**

Fondazione Italiana Fibrosi Cistica, Dipartimento di Scienze Biochimiche, Università di Roma, "La Sapienza, Piazzale Aldo Moro, 5 – 00185 Roma (Italia)

01/02/2020 – 30/11/2020

**Borsista di Ricerca**

Istituto Pasteur Fondazione Cenci Bolognetti, Dipartimento di Scienze Biochimiche, Università di Roma, "La Sapienza, Piazzale Aldo Moro, 5 – 00185 Roma (Italia)

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

19/12/2019

**PhD in Biochimica**

Dipartimento di Scienze Biochimiche, Università di Roma, "La Sapienza, Piazzale Aldo Moro, 5 – 00185 Roma (Italia)

21/07/2016

**Laurea magistrale in Biotecnologie Farmaceutiche**

Università di Roma, "La Sapienza, Piazzale Aldo Moro, 5 – 00185 Roma (Italia)

19/12/2013

**Laurea Triennale in Scienze Biologiche**

Università di Roma, "La Sapienza, Piazzale Aldo Moro, 5 – 00185 Roma (Italia)

## COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre

Italiana

Altre lingue

	COMPRENSIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	B2	B2	B2	B2

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato  
Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze organizzative

Ottime competenze nell' organizzazione del piano di studio di ricerca. Eccellente attitudine nel lavorare in un gruppo al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati nel progetto.

Competenze professionali

- Abilità nel lavorare in condizioni di sterilità mediante l'uso di cappe biologiche;

- Preparazione di terreni di coltura per la determinazione dell'attività antimicrobica di composti bioattivi e peptidi naturali e di sintesi. Saggi anti-biofilm ed enzimatici;
- Analisi di proprietà biofisiche di composti bioattivi mediante l'uso di saggi di fluorescenza;
- Preparazione di nanoparticelle per la sintesi di microparticelle per il trasporto e il rilascio di composti bioattivi e peptidi antimicrobici;
- Preparazione e saggi di cinetica di rilascio di peptidi antimicrobici mediante l'uso di vescicole lipidiche (liposomi) con differenti composizioni lipidiche caricate con fluorofori fluorescenti;
- Preparazione di terreni di coltura per il mantenimento di cellule eucariotiche, saggi di citotossicità mediante tecniche colorimetriche;
- Saggi di valutazione della resistenza elettrica transepiteliale (TEER) su cellule epiteliali bronchiali di ratto (FRT) esprimenti mutazioni della proteina canale CFTR

**Competenze digitali**

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Intermedio	Intermedio	Intermedio	Intermedio	Intermedio

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato

[Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione](#)

- Buona padronanza dei programmi informatici di base come Pacchetto Office (Word, Excel, Power Point), strumenti di analisi e rappresentazione dati (Graph Pad e KaleidaGraph) e di visualizzazione e analisi di immagini nel campo della biologia cellulare (Cell B)

**ULTERIORI INFORMAZIONI**
**Esperienze in Gruppi di Ricerca Esteri**

10/2018 – 12/2018

Istituto di Bioscienze Molecolari, Università di Graz, Austria

**Esperienze di Insegnamento**

Anno accademico 2021/2023

Attività Didattiche Elettive (ADE), Corso di Laurea in Infermieristica, Facoltà di Farmacia e Medicina (1 CFU, SSD BIO/10)

**Iscrizioni a Società**

Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare (SIB)  
Società Italiana Peptidi (ItPS)

**Conferenze come "Invited Speaker"**

“Unnatural amino acid substituted antimicrobial peptide Esc(1-21) with improved activity against *Staphylococcus aureus*” Scientific Meeting of the Italian Peptides Society dedicated to Young Researchers – Vittorio Ersparmer and Carlo Pedone Awards 2023, 23 Settembre 2023, Firenze

“Advances in the biological characterization of the antimicrobial peptide Esc(1-21) and its one-residue-substituted analogs”, 4<sup>th</sup> Congresso Nazionale della Società Italiana Peptidi. 15 Giugno 2022, Napoli (Italia).

“Advances in the discovery and development peptide therapeutics from amphibian skin: the case of Esc(1-21) and its diastereomer”, Meeting Scientifico della Società Italiana Peptidi dedicato ai Giovani Ricercatori - Premio Scientifico Vittorio Ersparmer. 13 Novembre 2021, Firenze (Italia)

“Investigation of the Molecular Mechanism of Antimicrobial Peptides in Killing and Inhibiting Bacterial Biofilms”, 61° Meeting SIB - Edizione Virtuale, 23-24 settembre 2021

“Inoculum effect of Antimicrobial Peptides”, III Meeting della Società Italiana Peptidi, 12 Dicembre 2020, Edizione Virtuale

## Pubblicazioni in Riviste Scientifiche

1. Canè C, Casciaro B, Di Somma A, Loffredo MR, Puglisi E, Battaglia G, Mellini M, Cappiello F, Rampioni G, Leoni L, Amoresano A, Duilio A, Mangoni ML. "The antimicrobial peptide Esc(1-21)-1c increases susceptibility of *Pseudomonas aeruginosa* to conventional antibiotics by decreasing the expression of the MexAB-OprM efflux pump". *Front Chem.* (2023) 11:1271153. doi: 10.3389/fchem.2023.1271153.
2. Roversi D, Troiano C, Salnikov E, Giordano L, Riccitelli F, De Zotti M, Casciaro B, Loffredo MR, Park Y, Formaggio F, Mangoni ML, Bechinger B, Stella L. "Effects of antimicrobial peptides on membrane dynamics: A comparison of fluorescence and NMR experiments". *Biophys Chem.* (2023) 300:107060 doi: 10.1016/j.bpc.2023.107060.
3. Loffredo MR, Nencioni L, Mangoni ML, Casciaro B; "Antimicrobial peptides for novel antiviral strategies in the current post-COVID-19 pandemic" *J Pep Sci.* (2023) doi: 10.1002/psc.3534.
4. Cappiello F, Casciaro B, Loffredo MR, Puglisi E, Lin Q, Yang D, Conte G, d'Angelo I, Ungaro F, Ferrera L, Barbieri R; Cresti L, Pini A, Di YP, Mangoni ML. "Pulmonary safety profile of Esc Peptides and Esc-peptide-loaded poly(lactide-co-glycolide) nanoparticles: A promising therapeutic approach for local treatment of lung infectious diseases." *Pharmaceutics.* (2022) 14:2297. doi:10.3390/pharmaceutics14112297.
5. Casciaro B, Loffredo MR, Cappiello F, O'sullivan N, Tortora C, Manzer R, Karmakar S, Haskell A, Hasan SK, Mangoni ML. "KDEON WK-11: A Short Antipseudomonal Peptide with Promising Potential" *Front Chem.* (2022) 10:1000765. doi: 10.3389/fchem.2022.1000765.
6. Sacco F, Bitossi C, Casciaro B, Loffredo MR, Fabiano G, Torrini L, Raponi F, Raponi G, Mangoni ML. "The Antimicrobial Peptide Esc(1-21) Synergizes with the Colistin in Inhibiting the Growth and in Killing Multidrug Resistant *Acinetobacter baumannii* Strains" *Antibiotics* (2022) 11(2):234. doi: 10.3390/antibiotics11020234
7. Casciaro B, Ghirga F, Cappiello F, Vergine V, Loffredo MR, Cammarone S, Puglisi E, Tortora C, Quaglio D, Mori M, Botta B, Mangoni ML. "The Triprenylated Anthranoid Ferruginin A, a Promising Scaffold for the Development of Novel Antibiotics against Gram-Positive Bacteria" *Antibiotics (Basel).* (2022) 11(1):84. doi: 10.3390/antibiotics11010084.
8. Ferrera L, Cappiello F, Loffredo MR, Puglisi E, Casciaro B, Botta B, Galietta LJV, Mori M, Mangoni ML. "Esc peptides as novel potentiaters of defective cystic fibrosis transmembrane conductance regulator: an unprecedented property of antimicrobial peptides" *Cell Mol Life Sci.* (2021) 79(1):67. doi: 10.1007/s00018-021-04030-2.
9. Loffredo MR, Savini F, Bobone S, Casciaro B, Franzyk H, Mangoni ML, Stella L. "Inoculum Effect of Antimicrobial Peptides" *PNAS* (2021) 118(21), e2014364118. doi: 10.1073/pnas.2014364118.
10. Casciaro B, Loffredo MR, Cappiello F, Fabiano G, Torrini L, Mangoni ML. "The antimicrobial peptide Temporin G: anti-biofilm, anti-persister activities and potentiator effect of tobramycin efficacy against *Staphylococcus aureus*" *Int J Mol Sci.* (2020) 21(24). E9410. doi: 10.3390/ijms21249410.
11. Quaglio D, Mangoni ML, Stefanelli R, Corradi S, Casciaro B, Vergine V, Lucantoni F, Cavinato L, Cammarone S, Loffredo MR, Cappiello F, Calcaterra A, Erazo S, Ghirga F, Mori M, Imperi F, Ascenzioni F, Botta B. "ent-Beyerane Diterpenes as a Key Platform for the Development of ArnT-Mediated Colistin Resistance Inhibitors" *J Org Chem.* 2020 Aug 21;85(16):10891-10901. doi: 10.1021/acs.joc.0c01459.
12. Casciaro B, Mangiardi L, Cappiello F, Romeo I, Loffredo MR, Iazzetti A, Calcaterra A, Goggiamani A, Ghirga F, Mangoni ML, Botta B, Quaglio D. "Naturally-Occurring Alkaloids of Plant Origin as Potential Antimicrobials against Antibiotic-Resistant

Infections" *Molecules*. 2020 Aug 9;25(16):3619. doi: 10.3390/molecules25163619.

13. Casciaro B, Loffredo MR, Cappiello F, Verrusio W, Corleto VD, Mangoni ML. "Frog Skin-Derived Peptides Against *Corynebacterium jeikeium*: Correlation between Antibacterial and Cytotoxic Activities" *Antibiotics (Basel)*. 2020 Jul 26;9(8):448. doi: 10.3390/antibiotics9080448.
14. Cappiello F, Loffredo MR, Del Plato C, Cammarone S, Casciaro B, Quaglio D, Mangoni ML, Botta B, Ghirga F. "The Revaluation of Plant-Derived Terpenes to Fight Antibiotic-Resistant Infections" *Antibiotics (Basel)*. 2020 Jun 13;9(6):325. doi: 10.3390/antibiotics9060325.
15. Savini F, Loffredo MR, Troiana C, Bobone S, Malanovic N, Eichmann TO, Caprio L, Canale VC, Park Y, Mangoni ML, Stella L. "Binding of an antimicrobial peptide to bacterial cells: Interaction with different species, strains and cellular components" *Biochim Biophys Acta Biomembr*. 2020 Aug 1; 1862(8):183291. doi: 10.1016/j.bbamem.2020.183291.
16. Ghirga F, Stefanelli R, Cavinato L, Lo Sciuto A, Corradi S, Quaglio D, Calcaterra A, Casciaro B, Loffredo MR, Cappiello F, Morelli P, Antonelli A, Rossolini GM, Mangoni ML, Mancone C, Botta B, Mori M, Ascenzi F, Imperi F. "A novel colistin adjuvant identified by virtual screening for ArnT inhibitors" *J Antimicrob Chemother*. 2020 Sep 1;75(9):2564-2572. doi: 10.1093/jac/dkaa200.
17. Quaglio D, Corradi S, Erazo S, Vergine V, Berardozzi S, Sciubba F, Cappiello F, Crestoni ME, Ascenzi F, Imperi F, Delle Monache F, Mori M, Loffredo MR, Ghirga F, Casciaro B, Botta B, Mangoni ML. "Structural Elucidation and Antimicrobial Characterization of Novel Diterpenoids from *Fabiana densa* var. *ramulosa*" *ACS Med Chem Lett*. 2020 Jan 30;11(5):760-765. doi: 10.1021/acsmedchemlett.9b00605.
18. Casciaro B, Cappiello F, Loffredo MR, Ghirga F, Mangoni ML. "The Potential of Frog Skin Peptides for Anti-Infective Therapies: the Case of Esculetin-1a(1-21)NH<sub>2</sub>" *Curr Med Chem*. 2020;27(9):1405-1419. doi: 10.2174/0929867326666190722095408
19. Casciaro B, Lin Q, Afonin S, Loffredo MR, de Turris V, Middel V, Ulrich AS, Di YP, Mangoni ML. "Inhibition of *Pseudomonas aeruginosa* biofilm formation and expression of virulence genes by selective epimerization in the peptide Esculetin-1a(1-21)NH<sub>2</sub>." *FEBS J* 2019 Oct; 286(19):3874-3891. doi: 10.1111/febs.14940.
20. Casciaro B, Calcaterra A, Cappiello F, Mori M, Loffredo MR, Ghirga F, Mangoni ML, Botta B, Quaglio D. "Nigritanine as a New Potential Antimicrobial Alkaloid for the Treatment of *Staphylococcus aureus*-Induced Infections" *Toxins (Basel)*. 2019 Sep 1;11(9). doi: 10.3390/toxins11090511.
21. Buommino E, Carotenuto A, Antignano I, Bellavita R, Casciaro B, Loffredo MR, Merlino F, Novellino E, Mangoni ML, Nocera FP, Brancaccio D, Punzi P, Roversi D, Ingenito R, Bianchi E, Grieco P. "The Outcomes of Decorated Prolines in the Discovery of Antimicrobial Peptides from Temporin-L" *ChemMedChem*. 2019 Jul 3; 14(13):1283-1290. Doi: 10.1002/cmdc.201900221.
22. Casciaro B, d'Angelo I, Zhang X, Loffredo MR, Conte G, Cappiello F, Quaglia F, Di YP, Ungaro F, Mangoni ML. "Poly(lactide-co-glycolide) nanoparticles for prolonged therapeutic efficacy of Esculetin-1a-derived antimicrobial peptides against *Pseudomonas aeruginosa* lung infection: in vitro and in vivo Studies" *Biomacromolecules*. 2019 May 13;20(5):1876-1888. doi: 10.1021/acs.biomac.8b01829.
23. Casciaro B, Loffredo MR, Luca V, Verrusio W, Cacciafesta M, Mangoni ML. "Esculetin-1a Derived Antipseudomonal Peptides: Limited Induction of Resistance and Synergy with Aztreonam" *Protein Pept Lett*. 2018; 25(12): 1155-1162. doi: 10.2174/09298665256661811011104649.
24. Loffredo MR, Ghosh A, Harmouche N, Casciaro B, Luca V, Bortolotti A, Cappiello F, Stella L, Bhunia A, Bechinger B, Mangoni ML. "Membrane perturbing activities and structural properties of the frog-skin derived peptide Esculetin-1a(1-21)NH<sub>2</sub> and its

Diastereomer Esc(1-21)-1c: Correlation with their antipseudomonal and cytotoxic activity" *Biochim Biophys Acta Biomembr.* 2017 Dec;1859(12):2327-2339. doi: 10.1016/j.bbamem.2017.09.009.

25. Casciaro B, Dutta D, Loffredo MR, Marcheggiani S, McDermott AM, Willcox MD, Mangoni ML. "Esculetin-1a derived peptides kill *Pseudomonas aeruginosa* biofilm on soft contact lenses and retain antibacterial activity upon immobilization to the lens surface" *Biopolymers.* 2017 Oct 31. doi: 10/1002/bip.23074.
26. Merlino F, Carotenuto A, Casciaro B, Martora F, Loffredo MR, Di Grazia A, Yousif AM, Brancaccio D, Palomba L, Novellino E, Galdiero M, Iovene MR, Mangoni ML, Grieco P. "Glycine-replaced derivatives of [Pro3, Dleu9]TL, a temporin L analogue: Evaluation of antimicrobial, cytotoxic and hemolytic activities" *Eur J Med Chem* 2017 Oct 2020, 139:750-761. doi: 10.1016/j.ejmech.2017.08.040.

Dati personali      Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

La sottoscritta dichiara di essere consapevole che il presente *curriculum vitae* sarà pubblicato sul sito istituzionale dell'Ateneo, nella Sezione "Amministrazione trasparente", nelle modalità e per la durata prevista dal d.lgs. n. 33/2013, art. 15.

Data      28/02/2024

