

**FORMATO EUROPEO  
PER IL CURRICULUM  
VITAE**



**INFORMAZIONI PERSONALI**

Nome

**ROSA LUIGI**

Indirizzo

Telefono

Italiana

E-mail

Nazionalità

Data di nascita

NOVEMBRE 2022- NOVEMBRE 2023

Dip. Pubblica e Malattie Infettive dell'Università degli studi di Roma "La Sapienza", P.le Aldo Moro 5, 00185, Roma, Italia

Assegnista di ricerca

Attività di ricerca nel progetto: "Metagenomic and metabolomic assessment of caries and periodontal disease". Docente a contratto del Corso di Fundamentals of Microbiology presso il c.d.l. in "Molecular Biology, Medicinal Chemistry and Computer Science for Pharmaceutical Applications".

15 LUGLIO 2021- 14 LUGLIO 2022

Dip. di Medicina dei Sistemi, Università degli studi di Tor Vergata, via Montpellier 1, 00133, Roma

Assegnista di ricerca

Attività di ricerca nel progetto: "in vitro activity of lactoferrin against Coronavirus and viral structures"

NOVEMBRE 2017- MAGGIO 2021

Dip. di Sanità Pubblica e Malattie Infettive dell'Università degli studi di Roma "La Sapienza", P.le Aldo Moro 5, 00185, Roma, Italia

Ph.D. Student

Attività di ricerca

01 GIUGNO 2020- 31 LUGLIO 2020;

Laboratorio di biosicurezza 3 (BSL3), Dipartimento di Medicina Molecolare, Università degli studi di Padova

Microbiologo

Esecuzioni degli esperimenti nell'ambito del progetto: "ruolo della lattoferrina nelle infezioni da SARS-CoV-2"

NOVEMBRE 2017- MAGGIO 2021

Dottorato di Ricerca in Malattie Infettive, Microbiologia e Sanità Pubblica presso l'Università degli studi di Roma "La Sapienza"

**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

• Date (da – a)

• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente) **Ottimo con lode**
- Date (da – a) NOVEMBRE 2011- MARZO 2015
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Laurea magistrale in biotecnologie farmaceutiche, Università degli studi di Roma “La Sapienza”
- Livello nella classificazione **108/110**
- Date (da – a) OTTOBRE 2006- NOVEMBRE 2011
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Laurea triennale in biotecnologie, Università degli studi di Roma “La Sapienza”

#### **PREMI E CERTIFICATI**

- Membro del Local Organization del XIIIth international conference on Lactoferrin, 5-10 Novembre 2017, ROMA.
- Premio giovani ricercatori 2018 presso il Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma
- Comunicazione orale al 46° Congresso della Società Italiana di Microbiologia (SIM), Roma, 18-21 settembre 2019
- Comunicazione orale al XIV International Conference on Lactoferrin, Lima, Perù, 4-8 Novembre 2019
- Premio Student Genevieve Spik Award al XIV International Conference on Lactoferrin, Lima, Perù, 4-8 Novembre 2019
- Comunicazione orale al XV International Conference on Lactoferrin, Beijing, Cina, 6-10 Dicembre 2021
- Premio Youth Scientific Award al XV International Conference on Lactoferrin, Beijing, Cina, 6-10 Dicembre 2021
- Membro del Local Organization del XVIth international conference on Lactoferrin, 6-10 Novembre 2023, ROMA.

#### **CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI E ORGANIZZATIVE**

MADRELINGUA  
ALTRE LINGUE  
Inglese

Buone capacità relazionali, capacità di gestire autonomamente il lavoro, buona dinamicità e flessibilità. Ottima capacità di lavorare in gruppo e con scadenze.

Italiana  
Inglese  
Comprensione, parlato e scrittura: livello B2

#### **CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE**

[Common European Framework of Reference for Languages](#)

Culture cellulari, elettroforesi su gel di acrilammide, saggi di attività adesiva di batteri a superfici abiotiche e culture cellulari, saggi di attività invasiva di batteri a culture cellulari, saggi di infezione virale su culture cellulari, saggi di citotossicità, saggi ELISA, saggi di Western Blot, microscopia. Coltivazione in microaerofilia e anaerobiosi. Identificazione di colture pure mediante diverse tecniche di semina. Estrazione di DNA e RNA da cellule umane, batteri e virus. PCR ed elettroforesi su gel di agarosio. Lavoro con organismi patogeni di Livello 3 (Biosicurezza di livello 3).

Da cinque anni la ricerca è stata indirizzata alla comprensione delle diverse funzioni della lattoferrina:

- Nell'effetto protettivo nei confronti di batteri adesivi e patogeni intracellulari facoltativi e obbligati;
- Nell'effetto protettivo nei confronti di SARS-CoV-2;
- nell'attività antinfiammatoria in modelli in vitro infettati con diversi patogeni;
- nel ripristino dei disturbi dell'omeostasi del ferro in modelli in vitro infettati con diversi patogeni.

Applicazione di metodi standard ed innovativi per la valutazione quantitativa di batteri aggregati adesi o in biofilm. Comparazione tra metodi classici ed innovativi per la determinazione dei valori di minima concentrazione inibente, minima concentrazione battericida e minima concentrazione radicante il biofilm. Studio sulla crescita batterica in vitro mediante utilizzo di terreni elettivi, selettivi e differenziali. Utilizzo di terreni di

## ATTIVITA' DIDATTICHE

arricchimento per favorire la crescita batterica in campioni clinici.

Docente a contratto del Corso di Fundamentals of Microbiology presso il c.d.l. in "Molecular Biology, Medicinal Chemistry and Computer Science for Pharmaceutical Applications".

Generalità sui microrganismi (batteri e virus). Caratteristiche strutturali e funzionali delle cellule procariotiche ed eucariotiche. I batteri: morfologia, organizzazione generale ed introduzione al metabolismo. Stili di vita batterici: forme planctoniche, aggregate, adese, biofilm e forme intracellulari. La spora batterica. L'azione patogena dei batteri. Interazione microrganismo-ospite. Antibiotici e antibiogramma. Principi di diagnostica microbiologica. Applicazioni dei microrganismi in campo biotecnologico. Microbiologia del cavo orale. Cenni di microbiologia degli alimenti: controllo dei prodotti alimentari. Il ruolo del ferro nelle infezioni batteriche e virali.

## CAPACITÀ E COMPETENZE INFORMATICHE

Sistemi operativi: Macintosh, Windows, Linux.

Software: GraphPad, ImageJ, Microsoft Office (word, excel, excel STAT, powerpoint), Safari, Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome. Fondamenti di Bioinformatica.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del D.lgs. 196 del 30 giugno 2003

## Publicazioni scientifiche

Giannini G, Ragusa I, Nardone GN, Soldi S, Elli M, Valenti P, Rosa L. Tau-Marin Mucoadhesive Gel for Prevention and Treatment of Gum Diseases. *Gels*. 2023; 9(8):607. <https://doi.org/10.3390/gels9080607>

Rosa L, Cutone A, Galla R, Uberti F, Valenti P. Neutralizing activity of Usnic acid and  $\beta$ -cyclodextrins complex against SARS-CoV-2 spike pseudovirus. *Nat Prod Res*. 2023 Jul 12:1-6. doi: 10.1080/14786419.2023.2235715.

Ianiro G, D'Ezio V, Carpinelli L, Casella C, Bonaccorsi di Patti MC, **Rosa L**, Valenti P, Colasanti M, Musci G, Cutone A, Persichini T. Iron Saturation Drives Lactoferrin Effects on Oxidative Stress and Neurotoxicity Induced by HIV-1 Tat. *Int J Mol Sci*. 2023;24(9):7947. DOI: 10.3390/ijms24097947.

Galla R, Ferrari S, Ruga S, Mantuano B, Rosso G, Tonello S, **Rosa L**, Valenti P, Uberti F. Effects of Usnic Acid to Prevent Infections by Creating a Protective Barrier in an In Vitro Study. *Int J Mol Sci*. 2023;24(4):3695. doi: 10.3390/ijms24043695.

Conte, A.L., Longhi, C., Conte, M.P., Costanzo, A.M., Paesano, R., Santangeli, S., Venditto, F., Tripepi, G., Naldi, E., Pollio, G., Cavallini, V., Marrani, M., Faltoni, P., Valenti, P., **Rosa, L**. Effect of bovine lactoferrin on recurrent urinary tract infections: in vitro and in vivo evidences. *BioMetals*. 2023. DOI: 10.1007/s10534-022-00409-1

Ianiro G, **Rosa L**, Bonaccorsi di Patti MC, Valenti P, Musci G, Cutone A. Lactoferrin: from the structure to the functional orchestration of iron homeostasis. *Biometals*. 2023. doi: 10.1007/s10534-022-00453-x.

**Rosa L**, Cutone A, Conte MP, Campione E, Bianchi L, Valenti P. An overview on in vitro and in vivo antiviral activity of lactoferrin: its efficacy against SARS-CoV-2 infection. *Biometals*. 2023, 1–20. doi: 10.1007/s10534-022-00427-z.

Ciotti M, Nuccetelli M, Pieri M, Petrangeli CM, Giovannelli A, Cosio T, **Rosa L**, Valenti P, Leonardis F, Legramante JM, Bernardini S, Campione E, Minieri M. Evaluation of Hcpidin Level in COVID-19 Patients Admitted to the Intensive Care Unit 2022;12 (11), 2665. DOI: 10.3390/diagnostics12112665

Cutone A, **Rosa L**, Bonaccorsi di Patti MC, Iacovelli F, Conte MP, Ianiro G, Romeo A, Campione E, Bianchi L, Valenti P, Falconi M, Musci G. Lactoferrin Binding to SARS-CoV-2 Spike Glycoprotein Blocks Pseudoviral Entry and Relieves Iron Protein Dysregulation in Several In Vitro Models. *Pharmaceutics*. 2022; 14(10):2111. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14102111>

**Rosa L**, Bonaccorsi di Patti MC, Vasilyev V, Cutone A. Editorial: Nutraceuticals: New perspectives and approaches in human health and disease. *Front Pharmacol.* 2022; 13:1003529. doi: 10.3389/fphar.2022.1003529.

Bartolomé, F., **Rosa, L.**, Valenti, P., Lopera, F., Hernández-Gallego, J., Cantero, J.L., Orive, G., Carro, E. Lactoferrin as Immune-Enhancement Strategy for SARS-CoV-2 Infection in Alzheimer's Disease Patients (2022) 13, 878201, *Frontiers in Immunology*. DOI: 10.3389/fimmu.2022.878201

Giannini, G., Ragusa, I., Nardone, G.N., Soldi, S., Elli, M., Valenti, P., **Rosa, L.**, Marra, E., Stoppoloni, D., Merlo Pich, E. Probiotics-Containing Mucoadhesive Gel for Targeting the Dysbiosis Associated with Periodontal Diseases. *International Journal of Dentistry*, 2022 DOI: 10.1155/2022/5007930

Oliva, A., Miele, M.C., Al Ismail, D., Di Timoteo, F., De Angelis, M., **Rosa, L.**, Cutone, A., Venditti, M., Mascellino, M.T., Valenti, P., Mastroianni, C.M. Challenges in the Microbiological Diagnosis of Implant-Associated Infections: A Summary of the Current Knowledge. *Frontiers in Microbiology*, 2021;12. DOI: 10.3389/fmicb.2021.750460

Campione, E., Lanna, C., Cosio, T., **Rosa, L.**, et al. Lactoferrin as antiviral treatment in COVID-19 management: Preliminary evidence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18 (20). DOI: 10.3390/ijerph182010985

**Rosa, L.**, Tripepi, G., Naldi, E., Aimati, M., Santangeli, S., Venditto, F., Caldarelli, M., Valenti, P. Ambulatory covid-19 patients treated with lactoferrin as a supplementary antiviral agent: A preliminary study. *Journal of Clinical Medicine*. 2021;10 (18). DOI: 10.3390/jcm10184276

Campione, E., Lanna, C., Cosio, T., **Rosa, L.**, et al. Lactoferrin Against SARS-CoV-2: In Vitro and In Silico Evidences. *Front. Pharmacol.* 2021;12:666600. doi: 10.3389/fphar.2021.666600

**Rosa, L.**, Lepanto, M.S., Cutone, A., Ianiro, G., Pernarella, S., Sangermano, R., Musci, G., Ottolenghi, L., Valenti, P. Lactoferrin and oral pathologies: a therapeutic treatment. *Biochem Cell Biol.* 2021. DOI: 10.1139/bcb-2020-0052.

Cutone, A., Ianiro, G., Lepanto, M.S., **Rosa, L.**, Valenti, P., Di Patti, M.C.B., Musci, G. Lactoferrin in the prevention and treatment of intestinal inflammatory pathologies associated with colorectal cancer development. *Cancers*, 2020;12:1-32. DOI: 10.3390/cancers12123806

Campione, E., Cosio, T., **Rosa, L.**, Lanna, C., Girolamo, S.D., Gaziano, R., Valenti, P., Bianchi, L. Lactoferrin as protective natural barrier of respiratory and intestinal mucosa against coronavirus infection and inflammation. *International Journal of Molecular Sciences*. 2020;21:1-14. Cited 3 times. DOI: 10.3390/ijms21144903

**Rosa, L.**, Lepanto, M.S., Cutone, A., Siciliano, R.A., Paesano, R., Costi, R., Musci, G., Valenti, P. Influence of oral administration mode on the efficacy of commercial bovine Lactoferrin against iron and inflammatory homeostasis disorders. *BioMetals*, 2020;33:159-168. DOI: 10.1007/s10534-020-00236-2

Gramaccioni, C., Yang, Y., Pacureanu, A., Vigano, N., Procopio, A., Valenti, P., **Rosa, L.**, Berlutti, F., Bohic, S., Cloetens, P. Cryo-nanoimaging of Single Human Macrophage Cells: 3D Structural and Chemical Quantification. *Analytical Chemistry* 2020;92:4814-4819. DOI: 10.1021/acs.analchem.9b04096

Mancinelli, R., **Rosa, L.**, Cutone, A., Lepanto, M.S., Franchitto, A., Onori, P., Gaudio, E., Valenti, P. Viral hepatitis and iron dysregulation: Molecular pathways and the role of lactoferrin. *Molecules*. 2020;25 (8). DOI: 10.3390/molecules25081997

Cutone, A., **Rosa, L.**, Ianiro, G., Lepanto, M.S., Di Patti, M.C.B., Valenti, P., Musci, G. Lactoferrin's anti-cancer properties: Safety, selectivity, and wide range of action. *Biomolecules*. 2020;10 (3). DOI: 10.3390/biom10030456

Cutone, A., Colella, B., Pagliaro, A., **Rosa, L.**, Lepanto, M.S., Bonaccorsi di Patti, M.C., Valenti, P., Di Bartolomeo, S., Musci, G. Native and iron-saturated bovine lactoferrin differently hinder migration in a model of human glioblastoma by

- reverting epithelial-to-mesenchymal transition-like process and inhibiting interleukin-6/STAT3 axis. *Cellular Signalling*. 2020;65, DOI: 10.1016/j.cellsig.2019.109461
- Gramaccioni, C., Yang, Y., Pacureanu, A., Vigano, N., Procopio, A., Valenti, P., **Rosa, L.**, Berlutti, F., Bohic, S., Cloetens, P. Cryo-nanoimaging of Single Human Macrophage Cells: 3D Structural and Chemical Quantification. *Anal Chem*. 2020;92(7):4814-4819. doi: 10.1021/acs.analchem.9b04096.
- Rosa, L.**, Lepanto, M.S., Cutone, A., Berlutti, F., De Angelis, M., Vullo, V., Mastroianni, C.M., Valenti, P., Oliva, A. BioTimer assay as complementary method to vortex-sonication-vortex technique for the microbiological diagnosis of implant associated infections. *Scientific Reports*. 2019;9 (1), DOI: 10.1038/s41598-019-44045-1
- Lepanto, M.S., **Rosa, L.**, Cutone, A., Scotti, M.J., Conte, A.L., Marazzato, M., Zagaglia, C., Longhi, C., Berlutti, F., Musci, G., Valenti, P., Conte, M.P. Bovine lactoferrin pre-treatment induces intracellular killing of AIEC LF82 and reduces bacteria-induced DNA damage in differentiated human enterocytes. *International Journal of Molecular Sciences*. 2019;20 (22), DOI: 10.3390/ijms20225666
- Cutone, A., Lepanto, M.S., **Rosa, L.**, Scotti, M.J., Rossi, A., Ranucci, S., De Fino, I., Bragonzi, A., Valenti, P., Musci, G., Berlutti, F. Aerosolized bovine lactoferrin counteracts infection, inflammation and iron dysbalance in a cystic fibrosis mouse model of *Pseudomonas aeruginosa* chronic lung infection. *International Journal of Molecular Sciences*. 2019;20 (9), DOI: 10.3390/ijms20092128
- Lepanto, M.S., **Rosa, L.**, Paesano, R., Valenti, P., Cutone, A. Lactoferrin in aseptic and septic inflammation. *Molecules*. 2019;24 (7), DOI: 10.3390/molecules24071323
- Pantarella, F., Schippa, S., Solimini, A., **Rosa, L.**, Bettucci, A., Berlutti, F. Efficacy of acoustic waves in preventing *Streptococcus mutans* adhesion on dental unit water line. *Annali di Igiene*. 2019;31:109-116. DOI: 10.7416/ai.2019.2263
- Sangermano, R., Pernarella, S., Straker, M., Lepanto, M.S., **Rosa, L.**, Cutone, A., Valenti, P., Ottolenghi, L. The treatment of black stain associated with iron metabolism disorders with lactoferrin: A literature search and two case studies *Clinica Terapeutica*, 2019;170:e373-e381. DOI: 10.7417/CT.2019.2163
- Lepanto, M.S., **Rosa, L.**, Cutone, A., Conte, M.P., Paesano, R., Valenti, P. Efficacy of lactoferrin oral administration in the treatment of anemia and anemia of inflammation in pregnant and non-pregnant women: An interventional study. *Frontiers in Immunology*. 2018;9. DOI: 10.3389/fimmu.2018.02123
- Vogel, H.J., Cutone, A., Lepanto, M.S., **Rosa, L.**, Valenti, P. Quo vadis lactoferrin? *BioMetals*. 2018;31(3):297-300. DOI: 10.1007/s10534-018-0116-4
- Calvani, F., Cutone, A., Lepanto, M.S., **Rosa, L.**, Valentini, V., Valenti, P. Efficacy of bovine lactoferrin in the post-surgical treatment of patients suffering from bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws: an open-label study. *BioMetals*. 2018;31(3):445-455. DOI: 10.1007/s10534-018-0081-y
- Rosa, L.**, Cutone, A., Lepanto, M.S., Scotti, M.J., Conte, M.P., Paesano, R., Valenti, P. Physico-chemical properties influence the functions and efficacy of commercial bovine lactoferrins. *BioMetals*. 2018;31(3):301-312. DOI: 10.1007/s10534-018-0092-8
- Bonaccorsi di Patti, M.C., Cutone, A., Polticelli, F., **Rosa, L.**, Lepanto, M.S., Valenti, P., Musci, G. The ferroportin-ceruloplasmin system and the mammalian iron homeostasis machine: regulatory pathways and the role of lactoferrin. *BioMetals*, 2018;31(3):399-414. DOI: 10.1007/s10534-018-0087-5
- Mancinelli, R., Olivero, F., Carpino, G., Overi, D., **Rosa, L.**, Lepanto, M.S., Cutone, A., Franchitto, A., Alpini, G., Onori, P., Valenti, P., Gaudio, E. Role of lactoferrin and its receptors on biliary epithelium. *BioMetals*. 2018;31(3):369-379. DOI: 10.1007/s10534-018-0094-6

Valenti, P., **Rosa, L.**, Capobianco, D., Lepanto, M.S., Schiavi, E., Cutone, A., Paesano, R., Mastromarino, P. Role of lactobacilli and lactoferrin in the mucosal cervicovaginal defense. *Frontiers in Immunology*. 2018;9 DOI: 10.3389/fimmu.2018.00376

Gramaccioni, C., Yang, Y., Procopio, A., Pacureanu, A., Bohic, S., Malucelli, E., Iotti, S., Farruggia, G., Bukreeva, I., Notargiacomo, A., Fratini, M., Valenti, P., **Rosa, L.**, Berlutti, F., Cloetens, P., Lagomarsino, S. Nanoscale quantification of intracellular element concentration by X-ray fluorescence microscopy combined with X-ray phase contrast nanotomography. *Applied Physics Letters*. 2018;112(5). DOI: 10.1063/1.5008834

**Rosa, L.**, Cutone, A., Coletti, M., Lepanto, M.S., Scotti, M., Valenti, P., Raponi, G., Ghezzi, M.C., Berlutti, F. Biotimer assay: A reliable and rapid method for the evaluation of central venous catheter microbial colonization. *Journal of Microbiological Methods*, 2017;143:20-25. DOI: 10.1016/j.mimet.2017.09.016

**Rosa, L.**, Cutone, A., Lepanto, M.S., Paesano, R., Valenti, P. Lactoferrin: A natural glycoprotein involved in iron and inflammatory homeostasis. *International Journal of Molecular Sciences*. 2017;18 (9). DOI: 10.3390/ijms18091985

Cutone, <sup>21/08/2023</sup> **L.**, Lepanto, M.S., Scotti, M.J., Berlutti, F., di Patti, M.C.B., Musci, G., Valenti, P. Lactoferrin efficiently counteracts the inflammation-induced changes of the iron homeostasis system in macrophages. *Frontiers in Immunology* 2017;8. DOI: 10.3389/fimmu.2017.00705

Gramaccioni, C., Procopio, A., Farruggia, G., Malucelli, E., Iotti, S., Notargiacomo, A., Fratini, M., Yang, Y., Pacureanu, A., Cloetens, P., Bohic, S., Massimi, L., Cutone, A., Valenti, P., **Rosa, L.**, Berlutti, F., Lagomarsino, S. Combined use of X-ray fluorescence microscopy, phase contrast imaging for high resolution quantitative iron mapping in inflamed cells. *Journal of Physics: Conference Series*. 2017;849 (1), DOI: 10.1088/1742- 6596/849/1/012008

Valenti, P., Frioni, A., Rossi, A., Ranucci, S., De Fino, I., Cutone, A., **Rosa, L.**, Bragonzi, A., Berlutti, F. Aerosolized bovine lactoferrin reduces neutrophils and pro-inflammatory cytokines in mouse models of *Pseudomonas aeruginosa* lung infections. *Biochemistry and Cell Biology*. 2017;95(1):41-47. DOI: 10.1139/bcb-2016-0050

Sessa, R., Di Pietro, M., Filardo, S., Bressan, A., **Rosa, L.**, Cutone, A., Frioni, A., Berlutti, F., Paesano, R., Valenti, P. Effect of bovine lactoferrin on *Chlamydia trachomatis* infection and inflammation. *Biochemistry and Cell Biology*. 2017;95(1):34-40. DOI: 10.1139/bcb-2016-0049

Sessa, R., Di Pietro, M., Filardo, S., Bressan, A., Mastromarino, P., Biasucci, A.V., **Rosa, L.**, Cutone, A., Berlutti, F., Paesano, R., Valenti, P. Lactobacilli-lactoferrin interplay in *Chlamydia trachomatis* infection. *Pathogens and Disease*. 2017;75(5). DOI: 10.1093/femspd/ftx054

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del D.lgs. 196 del 30 giugno 2003