

## CV Lucia Nencioni

### Titoli accademici

- 2023 Professore I Fascia in Microbiologia e Microbiologia Clinica (SSD MED/07) presso la Facoltà di Farmacia e Medicina dell'Università degli Studi di Roma "Sapienza".
- 2015 Professore II Fascia in Microbiologia e Microbiologia Clinica (SSD MED/07) presso la Facoltà di Farmacia e Medicina dell'Università degli Studi di Roma "Sapienza".
- 2006 Ricercatore a tempo indeterminato in Microbiologia e Microbiologia Clinica
- 2003 Assegnista di Ricerca per il SSD MED/07, Sapienza Università di Roma
- 2002 Assegnista di Ricerca per il SSD MED/07, Università di Roma Tor Vergata
- 2002 Dottorato in Neuroscienze
- 1993 Laurea in Scienze Biologiche

### Esperienze professionali

- 2017 Visiting Professor presso il Dipartimento di Biologia al Queens College of City University of New York, NY, USA.
- 1997 Borsista presso il Laboratorio di Struttura e Funzione dei Recettori Cellulari – CNR – Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata". Progetto di ricerca "Studio dei meccanismi di trasduzione del segnale di neurotrofine, quali il nerve growth factor, coinvolte nel fenomeno dell'apoptosi".
- 1995 Borsista presso il Dipartimento di Fisiopatologia Clinica, Università degli Studi di Firenze. Progetto di ricerca "Purificazione di un fattore autocrino di crescita prodotto da una linea di cellule mielomatose".
- 1993 Svolge il tirocinio pratico *post lauream* presso l'Istituto di Patologia Generale, Università degli Studi di Firenze. Partecipa allo studio della modulazione del recettore per il macrophage colony stimulating factor in seguito a trattamento con citochine.

### Compiti istituzionali a fini scientifici e organizzativi:

- Coordinatore della Sezione di Microbiologia del Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive (Triennio 2022-2025).

### Principali linee di ricerca:

1. studio dei meccanismi molecolari coinvolti nella regolazione del ciclo replicativo di virus a DNA o RNA e nel destino della cellula infettata;
2. individuazione di nuove strategie antivirali tese ad interferire con pathways cellulari, piuttosto che proteine virali, necessari per la replicazione di virus a DNA o RNA ("host cell-targeted approaches"). Identificazione e caratterizzazione di nuovi composti di sintesi o naturali;
3. studio della relazione tra stato ossido-riduttivo intracellulare e replicazione virale con particolare riguardo alla valutazione dell'efficacia antivirale di sostanze modulanti il redox in modelli sperimentali di infezione *in vitro* e *in vivo*;
4. valutazione dell'attività antivirale/antinfiammatoria di composti naturali e di sintesi in modelli *in vitro* e *in vivo*;
5. studio della cooperazione fra microrganismi diversi nella patogenesi di malattie acute o croniche.

### Finanziamenti per progetti di ricerca

Ha stabilito numerose collaborazioni con gruppi di ricerca nazionali e internazionali ed ha ottenuto e collaborato a numerosi finanziamenti da istituzioni pubbliche o private, fra cui:

Progetto RiPREI-ISS 2022: Titolo del Progetto “Gaining insight into COVID-19 neuropathogenesis: a closer look to SARS-CoV-2 infection and driven neuroinflammation in the neuron/microglia axis”, 2 anni. Responsabile Scientifico (PI).

Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)-MUR:

PRIN PNRR 2022: Titolo del Progetto “Dual acting rEdox- modulating thiol molecules targeting Viral rEplication and inflAMmatory respOnse in resPiratory virus infections (DEVELOP)” 2 anni. Coordinatore del Progetto e Responsabile Scientifico (PI)

PRIN 2022: Titolo del Progetto “Dissecting the host cellular response to develop novel host-targeted approaches against RNA viruses”, 2 anni. Responsabile Scientifico (PI)

PRIN 2017: Titolo del progetto “ORIGINALE CHEMIAE in Antiviral Strategy - Origin and Modernization of Multi-Component Chemistry as a Source of Innovative Broad Spectrum Antiviral Strategy”, 3 anni. Responsabile Scientifico (PI)

PRIN 2010-2011: Titolo del progetto “Tecnologie OMICS e Systems Biology per la definizione di nuove strategie finalizzate al controllo delle infezioni virali”. Responsabile Scientifico (PI)

Progetto PNRR Investimento 1.3 Partenariati estesi-MUR 2022: Titolo del Progetto “One Health Basic and Translational Research Actions addressing Unmet Needs on Emerging Infectious Diseases”, 3 anni. Componente della massa critica Spoke 1.

Istituto Pasteur-Fondazione Cenci-Bolognetti 2019: Titolo del progetto “Role of Glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD) in regulating influenza virus replication and host response to infection”, Responsabile Scientifico (PI).

Ministero della Salute 2022: Titolo del progetto di terza missione “Informazione agli operatori per il corretto utilizzo e approvvigionamento dei disinfettanti da impiegarsi in ambito sanitario e ospedaliero”, organizzazione di un evento formativo per personale sanitario e ospedaliero per il corretto utilizzo dei disinfettanti, Responsabile Scientifico (PI)

Progetto (ITALIA-USA-ISS): Titolo del progetto “Discovery of influenza A virus non-structural protein 1 (NS1) inhibitors”. Responsabile Scientifico di Unità di Ricerca Sapienza.

Progetto di Ateneo:

Anno 2023, Titolo del Progetto dipartimentale “Innovative approaches to improve diagnosis, outcome, surveillance, epidemiology and therapy of infectious diseases”, Referente scientifico per la tematica “Pathogenic mechanisms and innovative therapies for multiple-pathogen infections”

Anno 2022, Titolo del progetto “Outcomes of uropathogenic *Escherichia coli* and virus co-infection in in vitro genitourinary cell lines”, Responsabile della parte virologica della ricerca.

Anno 2021, Titolo del progetto “Redox-modulating compounds in the treatment of influenza virus and coronavirus infections”. Responsabile Scientifico (PI).

Anno 2020, Titolo del progetto “The role of redox state in modulating ACE2 expression: a cell targeting based-approach for the treatment of SARS-CoV2 pathogenesis and inflammation”, Responsabile Scientifico (PI).

Anno 2018, Titolo del progetto “Hop and echinacea extracts as antiviral agents to prevent influenza virus infection”, Responsabile Scientifico (PI).

Anno 2017, Titolo del progetto “Antiviral activity of frog-skin antimicrobial peptides on DNA and RNA enveloped viruses”, Responsabile Scientifico (PI).

Anno 2015, Titolo del progetto “Evaluation of antiviral activity of frog-skin antimicrobial peptides and derivatives”, Responsabile Scientifico (PI).

## **Attività di terza missione**

### **- Formazione permanente e didattica aperta**

- 2 Dicembre 2023 - membro del Comitato Organizzatore del Corso di “Informazione agli operatori per il corretto utilizzo e approvvigionamento dei disinfettanti da impiegarsi in ambito sanitario e ospedaliero”, Roma, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive.

**- Divulgazione scientifica:**

- 17 Febbraio 2023 – stesura del comunicato stampa pubblicato su diversi giornali delle Marche e partecipazione a una intervista fatta per la redazione dell'Università di Urbino e pubblicata online. L'argomento riguardava i risultati ottenuti in collaborazione con l'Università di Urbino Carlo Bo e pubblicati sulla rivista FASEB J 2023: 37, e22741.
- 15 Ottobre 2020 - partecipazione alla trasmissione “A porte aperte” su Tele Universo (televisione regionale del Lazio). L'argomento della trasmissione riguardava un aggiornamento sulla produzione di vaccini contro la pandemia da SARS-CoV-2.

**Membro di Società scientifiche, di Comitati editoriali, referee per riviste scientifiche, revisore per enti pubblici:**

- Membro del Direttivo della Società Italiana di Microbiologia Farmaceutica (SIMIF ets)
- Membro delle seguenti società scientifiche: Società Italiana di Microbiologia (SIM), Società Italiana di Virologia e Società Italiana di Microbiologia Farmaceutica.
- Membro dell'Editorial Board delle seguenti riviste scientifiche internazionali: Antibiotics, Frontiers in Microbiology – Virology, Journal of Antiviral and Antiretroviral, Austin Virology and Retrovirology.
- Guest Editor per IJMS, Special issue “Novel antivirals against Respiratory viruses”.
- Referee per diverse riviste internazionali incluse Antioxidants and Redox Signaling, Antiviral Research, Biomedicine & Pharmacotherapy, British Journal of Pharmacology, Emerging Microbes & Infections, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, FASEB J, Frontiers, Heliyon, International Journal of Antimicrobial Agents, Journal of Cellular Physiology, Journal of Medical Virology, Journal of Global Antimicrobial Resistance, Marine Drugs, Pathogens and Disease, Scientific Reports, Trends Microbiology, Virology Journal, Virus Research.

Revisore per la valutazione di programmi e prodotti del Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR).

Revisore per l'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR).

**Attività didattica**

Dal 2006 svolge attività didattica per insegnamenti relativi al SSD MED/07 e attualmente è titolare dei seguenti insegnamenti:

- Modulo di Virologia per il corso integrato di Microbiologia, Corso di Medicina e Chirurgia, Facoltà di Medicina e Psicologia, sede Policlinico S. Andrea (a.a. 2018-2019 fino al corrente) (2 CFU)
- Microbiologia per gli studenti del II° anno del Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) canale A-L, Facoltà di Farmacia e Medicina (a.a. 2021-2022 fino al corrente) (8 CFU)
- Microbiologia Farmaceutica per gli studenti del V° anno del Corso di Laurea Magistrale in CTF, Facoltà di Farmacia e Medicina. Il corso è corredato da esercitazioni pratiche di laboratorio

e da attività seminariali su argomenti di principale interesse (a.a. 2012-2013 fino al 2021-2022 8 CFU; dal 2022-2023 ad oggi 4 CFU-codocenza)

- Microbiologia generale per gli studenti del I° anno del Corso di Laurea in Ostetricia, Facoltà di Medicina e Odontoiatria, sede Policlinico Umberto I°, Roma (a.a. 2014-2015 fino al corrente) (2 CFU)
- Microbiologia per gli studenti del I° anno del Corso di Laurea in Dietistica, Facoltà di Medicina e Odontoiatria, sede Policlinico Umberto I°, Roma (a.a. 2017-2018 fino al corrente) (2 CFU)
- Microbiologia degli alimenti per gli studenti del II° anno del Corso di Laurea in Dietistica, Facoltà di Medicina e Odontoiatria, sede Policlinico Umberto I°, Roma (a.a. 2020-2021 fino al corrente) (2 CFU)
- Incarico di docenza per il Master di II livello in Virologia Molecolare, argomento “Virus influenzali vs virus parainfluenzali” (a.a. 2020-2021; 2021-2022)
- Modulo di Virologia nell’ambito dell’insegnamento di Microbiologia Clinica per gli studenti del II° anno della Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera (a.a. 2007-2008; 2008-2009)

Segue l’elaborazione di tesi di:

- laurea a carattere sperimentale o compilativo di studenti di Corsi di Laurea in Farmacia, Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, Scienze Biologiche e Biotecnologie;
- dottorato di studenti del Corso di Dottorato in Scienze della Vita e del Corso di Dottorato in Scienze di Sanità Pubblica e Microbiologia.

Tra i compiti istituzionali a fini didattici:

- Membro della Commissione Didattica e della Commissione Qualità del Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche;
- Membro del Collegio docenti del Dottorato in Scienze della Vita (ex Scienze Pasteuriane);
- Membro del Collegio dei docenti del Dottorato Nazionale in Innovazione nella diagnosi, prevenzione e terapia delle infezioni a rischio epidemico-pandemico, coordinato dall’Università di Siena, Referente Sapienza.

### **Publicazioni selezionate ultimi 5 anni**

1. De Angelis M., Anichini G., Palamara A.T., **Nencioni L.\***, Gori Savellini G.\*. Dysregulation of intracellular redox homeostasis by SARS-CoV-2 ORF6 protein. *Virology J* **2023**: 20, 239 (\*co-authors).
2. Percaccio E., De Angelis M., Acquaviva A., Nicotra G., Ferrante C., Mazzanti G., Di Giacomo S., **Nencioni L.\***, Di Sotto A\*. ECHOPvir: a mixture of echinacea and hop extracts endowed with cytoprotective, immunomodulatory and antiviral properties. *Nutrients* **2023**: 15, 4380 (\*co-authors).
3. Marsili G., Acchioni C., Remoli A.L., Amatore D., De Angelis M., Orsatti R., Acchioni M., Astolfi A., Iraci N., Puzelli S., Facchini M., Perrotti E., Cecchetti V., Sabatini S., Superti F., Agamennone M., Barreca M.L., Hiscott J., **Nencioni L.**, Sgarbanti M. Identification of anti-influenza A compounds inhibiting the NS-1 viral protein using a type I IFN-driven screening strategy. *Int J Mol Sci* **2023**: 24, 10495.
4. Sorrentino L., Toscanelli W., Fracella M., De Angelis M., Frasca F., Scagnolari C., Petrarca L., Nenna R., Midulla F., Palamara A.T., **Nencioni L.\***, Pierangeli A.\*. NRF2 antioxidant response and Interferon-stimulated genes are differentially expressed in respiratory syncytial virus and rhinovirus infected hospitalized children. *Pathogens* **2023**: 12, 577 (\*co-authors).

5. Fraternali A., De Angelis M., De Santis R., Amatore D., Masini S., Monittola F., Menotta M., Biancucci F., Bartoccini F., Retini M., Fiori V., Fioravanti R., Magurano F., Chiarantini L., Lista R.F., Piersanti G., Palamara A.T., **Nencioni L.**, Magnani M., Crinelli R. Targeting SARS-CoV-2 by synthetic dual-acting thiol compounds that inhibit Spike/ACE2 interaction and viral protein production. *FASEB J* **2023**: 37, e22741.
6. Checconi P., Coni C., Limongi D., Baldelli S., Ciccarone F., De Angelis M., Mengozzi M., Ghezzi P., Ciriolo M.R., **Nencioni L.\***, Palamara A.T.\*. Influenza virus replication is affected by glutaredoxin1-mediated protein deglutathionylation. *FASEB J* **2023**: 37, e22729 (\*co-authors).
7. Bizzarri B.\* , Fanelli A., Ciprini S., Giorgi A., De Angelis M., Fioravanti R., **Nencioni L.\***, Saladino R. Multicomponent synthesis of diaminopurine and guanine PNA's analogues active against influenza A virus from prebiotic compounds *ACS Omega* **2022**: 7(49), 45253-45264. doi: 10.1021/acsomega.2c05754 (\*corresponding authors).
8. De Angelis M., De Filippis B., Balaha M., Giampietro L., Miteva M.T., De Chiara G., Palamara A.T., **Nencioni L.\***, Mollica A.\*. Nitrostilbenes: Synthesis and Biological Evaluation as Potential Anti-Influenza Virus Agents. *Pharmaceuticals* **2022**: 15, 1061. (\*co-authors).
9. Marcocci M.E., Jackowska B.G., Prezioso C., Protto V., De Angelis M., Di Leva F.S., Casciaro B., Carotenuto A., Mangoni M.L., Palamara A.T., Pietropaolo V., De Chiara G., **Nencioni L.** The Inhibition of DNA Viruses by the Amphibian Antimicrobial Peptide Temporin G: A Virological Study Addressing HSV-1 and JCPyV. *IJMS* **2022**: 23, 7194.
10. Madia V.N., Toscanelli W., De Vita D., De Angelis M., Messore A., Ialongo D., Garzoli S., Scipione L., Tudino V., D'Auria F.D., Di Santo R., Stringaro A.R., Colone M., Marchetti M., Superti F., **Nencioni L.\***, Costi R.\* Ultrastructural Damages to H1N1 Influenza Virus Caused by Vapor Essential Oils. *Molecules* **2022**: 27, 3718 (\*co-authors).
11. De Angelis M., Amatore D., Checconi P., Zevini A., Fraternali A., Magnani M., Hiscott J., De Chiara G., Palamara A.T., **Nencioni L.** Influenza virus down-modulates G6PD expression and activity to induce oxidative stress and promote its replication. *Frontiers Cell Infect Microbiol.* **2022**: 11, Article 804976.
12. De Angelis M., Della-Morte D., Buttinelli G., Di Martino A., Pacifici F., Checconi P., Ambrosio L., Stefanelli P., Palamara A.T., Garaci E., Ricordi C., **Nencioni L.** Protective Role of Combined Polyphenols and Micronutrients against Influenza A Virus and SARS-CoV-2 Infection in vitro. *Biomedicines* **2021**: 9, 1721.
13. Fiorentino F., De Angelis M., Menna M., Rovere A., Caccuri A.M., D'Acunzo F., Palamara A.T., **Nencioni L.\***, Rotili D.\* , Mai A. Anti-influenza A virus activity and structure-activity relationship of a series of nitrobenzoxadiazole derivatives. *J Enz Inhib Med Chem* **2021**: 36(1), 2128-2138, doi.org/10.1080/14756366.2021.1982932 (\*corresponding authors)
14. Vicenti I., Martina M.G., Boccuto A., De Angelis M., Giavarini G., Dragoni F., Marchi S., Trombetta C.M., Crespan E., Maga G., Eydoux C., Decroly E., Montomoli E., **Nencioni L.**, Zazzi M., Radi M. System-oriented optimization of multi-target 2,6-diaminopurine derivatives: Easily accessible broad-spectrum antivirals active against flaviviruses, influenza virus and SARS-CoV-2. *EJMCH* **2021**: 224, 113683
15. Fraternali A., Zara C., De Angelis M., **Nencioni L.**, Palamara A.T., Retini M., Di Mambro T., Magnani M., Crinelli R. Intracellular Redox-Modulated Pathways as Targets for Effective Approaches in the Treatment of Viral Infection. *IJMS* **2021**, 22(7), 3603.
16. Madia V.N., De Angelis M., De Vita D., Messore A., De Leo A., Ialongo D., Tudino V., Saccoliti F., De Chiara G., Garzoli S., Scipione L., Palamara A.T., Di Santo R., **Nencioni L.\***, Costi R.\* Investigation of *Commiphora myrrha* (T. Nees) Engl oil and its main components for antiviral activity. *Pharmaceuticals* **2021**, 14(3), 243 (\*co-authors).

17. De Angelis M., Casciaro B., Genovese A., Brancaccio D., Marcocci M.E., Novellino E., Carotenuto A., Palamara A.T., Mangoni M.L., **Nencioni L.** Temporin G, an amphibian antimicrobial peptide against influenza and parainfluenza respiratory viruses: insights into biological activity and mechanism of action. *FASEB J* **2021**: 35 (2), e21358.
18. Checconi Paola, De Angelis Marta, Marcocci Maria Elena, Fraternali Alessandra, Magnani Mauro, Palamara A.T., **Nencioni L.** Redox-modulating agents in the treatment of viral infections. *IJMS* **2020**: 21, 4084.
19. Amatore D., Celestino I., Brundu S., Galluzzi L., Coluccio P., Checconi P., Magnani M., Palamara A.T., Fraternali A., **Nencioni L.** Glutathione increase by the n-butanoyl glutathione derivative (GSH-C4) inhibits viral replication and induces a predominant Th1 immune profile in old mice infected with influenza virus. *Faseb Bioadv* **2019**: 1 (5), 296-305.
20. Anticoli S., Amatore D., Matarrese P., Palamara A.T., **Nencioni L.\***, Ruggieri A.\* Counteraction of HCV-induced oxidative stress concurs to establish chronic infection in liver cell cultures. *Oxidat Med Cell Long* **2019**: 2019, ID 6452390 (\*co-authors).