

Curriculum vitae et studiorum
Maria Elena Marcocci

EDUCAZIONE e FORMAZIONE

- 2024: Conseguimento dell'attestazione di docente esperto dell'Ateneo per la realizzazione di insegnamenti ad elevata innovazione della didattica (conseguimento della certificazione digitale giugno 2024), dopo aver frequentato dal 2022 al 2024 il Percorso Formativo biennale sull'innovazione della didattica nell'ambito del progetto formativo QuID per i docenti Sapienza.
- 2020: Conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di II fascia di cui all'articolo 16 della legge 30 dicembre 2010, n. 240 per il Settore concorsuale 06/A3-Microbiologia e Microbiologia Clinica (validità dal 11/11/2020).
- 2011: conseguimento l'idoneità a Ricercatore di terzo livello presso il CNR (Concorso indetto dal Consiglio Nazionale delle Ricerche -G.U. n. 99 del 29/12/2009 e n. 13 del 16/02/2010, bando 364.96, area Scienze Mediche (punteggio 85,5/110).
- 2001-2004: Dottorato di ricerca in Microbiologia Medica ed Immunologia (XVII ciclo) presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata". Titolo della ricerca: "Ruolo di fattori intracellulari nella regolazione dell'apoptosi indotta dal virus influenzale A e della sua replicazione virale". Tutor: Prof.ssa Anna Teresa Palamara. Conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca il 27/04/2005.
- Novembre 2002: Abilitazione all'esercizio della professione di Biologo presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".
- Settembre 2000- settembre 2001: Tirocinio pratico per laureati in Scienze Biologiche presso i laboratori del Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche, Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" (Immunologia, tutor Dott. Federico Cozzolino-6 mesi; Biologia Molecolare, tutor Dott.ssa Alessandra Gambacurta-6 mesi).
- 2000: Laurea magistrale in Scienze Biologiche presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" con la votazione di 110/110 e lode. Titolo della tesi sperimentale: "Effetto citotossico del gamma-tocoferilchinone in cellule tumorali". Relatore: Prof.ssa Gianna Maria Bartoli.

INCARICHI ED ESPERIENZE PROFESSIONALI

- Dal 02/05/2025: Professore II Fascia in Microbiologia e Microbiologia Clinica (SSD MEDS-03/A) presso la Facoltà di Farmacia e Medicina dell'Università degli Studi di Roma "Sapienza", Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive (a seguito dell'approvazione della proposta di chiamata da parte del Consiglio di Amministrazione nella seduta del 25.03.2025, con D.R. n. 1197/2025 del 16.04.2025).
- Dal 02/05/2022 al 01/05/2025: Ricercatore con rapporto di lavoro a tempo determinato tipologia B per il Settore Scientifico-Disciplinare MED/07 (nuovo SSD: MEDS-03/A - Microbiologia e microbiologia clinica, DM n. 639 del 02/05/2024 e DR n. 1295/2024), Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma.
- Agosto 2021-Aprile 2022: Incarico di lavoro autonomo nell'ambito del Progetto NAOCON: nuovi antimicrobici ottenuti da composti di origine naturale, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma. Responsabile del progetto: Prof.ssa Nencioni
- 2018-2021: Ricercatore con rapporto di lavoro a tempo determinato tipologia A (Legge 240/10), per il Settore Scientifico Disciplinare MED/07- Microbiologia e Microbiologia Clinica, presso "Sapienza"

Università di Roma, Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica e Malattie Infettive.

- 2018: Incarico di lavoro autonomo nell'ambito del progetto: "Consulenza tecnico-scientifica e attività di ricerca bibliografica in materia di farmaci antivirali e della loro efficacia, al fine di individuare i settori della ricerca più idonei a recepire i risultati conseguiti in funzione del loro ulteriore sviluppo", Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma.
- Ottobre 2016-Ottobre 2017: Assegno di ricerca, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive della Sapienza Università di Roma. "Studio della contaminazioni microbiche e polimicrobiche a carico degli erogatori di ossigeno utilizzati in riabilitazione respiratoria". Responsabile del progetto: Prof.ssa Palamara
- Ottobre 2014-Settembre 2016: Assegno di ricerca, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive della Sapienza Università di Roma. "Tecnologie OMICS e Systems Biology ricerca per la definizione di nuove strategie finalizzate al controllo delle infezioni virali". Responsabile del progetto: Prof.ssa Palamara.
- Ottobre 2012-Settembre 2014: Assegno di ricerca, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive della Sapienza Università di Roma. "Identificazione dei meccanismi molecolari coinvolti nel processamento di APP e nei fenomeni neurotossici indotti dall'infezione da HSV-1 nelle cellule neuronali". Responsabile del progetto: Prof.ssa Palamara.
- Novembre 2011-Maggio 2012: Assegno di Ricerca, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive della Sapienza Università di Roma. "Analisi dei meccanismi molecolari attraverso cui lo stato redox intracellulare e i numerosi fattori redox-regolati interferiscono con la regolazione del ciclo replicativo del virus herpes simplex di tipo 1". Responsabile del progetto: Prof.ssa Palamara (congedo per maternità di 6 mesi)
- Ottobre 2010: Incarico di collaborazione professionale affidato dalla società "Mimotech Srl" (RM) per la messa a punto di un sistema di espressione basato sull'infezione di cellule di insetto con baculovirus ricombinante per produrre e purificare con resa elevata specifiche proteine umane ricombinanti.
- Luglio 2007-Giugno 2010: Giovane Ricercatore FIRB, Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica "G. Sanarelli" della Sapienza Università di Roma (Prog. PNR-FIRB 2006 codice RBIP067F9E). "Individuazione, caratterizzazione e valutazione preliminare dell'efficacia di strategie farmaceutiche innovative, basate sull'interferenza con vie metaboliche cellulari. Studio del loro uso per la prevenzione e la terapia di malattie ad eziologia virale". Responsabile del progetto: Prof.ssa Palamara
- 2005-2007: borsa di studio per svolgere incarico di tutor di gruppo per il corso di laurea in Biotecnologie Sanitarie presso l'Istituto di Fisiologia Umana dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma
- Novembre 2004-Ottobre 2005: Assegno di Ricerca, Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata. "Effetto di metalli tossici sulla suscettibilità alle infezioni virali. Studi in vitro e in vivo". Responsabile del progetto: Prof. Di Francesco.
- Novembre 2003-Ottobre 2004: Assegno di Ricerca, Dipartimento di Fisiopatologia Clinica dell'Università degli Studi di Firenze. "Caratterizzazione molecolare delle vie di trasmissione del segnale del Nerve Growth Factor (NGF) e individuazione di composti capaci di modularle". Responsabile del progetto: Dott.ssa Torcia
- Luglio 2003-settembre 2003: Incarico di collaborazione professionale, Istituto di Neurobiologia e Medicina Molecolare del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). "Meccanismi molecolari dell'apoptosi ed applicazioni in terapia oncologica". Responsabile del progetto: Dott. Cozzolino
- Marzo 2003-Giugno 2003: Incarico di collaborazione professionale, Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica "G. Sanarelli" di Sapienza Università di Roma. "Lo stress ossidativo nella patogenesi delle malattie neurodegenerative". Responsabile del progetto: Prof.ssa Palamara

- Settembre 2002-Novembre 2002: Collaborazione coordinata e continuativa con I.R.B. S.r.l. (Istituto di Ricerche Biotecnologiche), Altavilla Vicentina, VI.
- Novembre 2001-Marzo 2002: Incarico di collaborazione professionale, Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata. "Analisi di library combinatoriali di peptidi per l'identificazione di agonisti o antagonisti recettoriali delle citochine". Responsabile del progetto: Dott. Cozzolino
- Luglio 2001-Gennaio 2002: Incarico di collaborazione professionale, Istituto di Neurobiologia e Medicina Molecolare del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). "Struttura e funzione delle molecole che mediano la sopravvivenza di linfociti B di memoria". Responsabile del progetto: Dott. Cozzolino

ATTIVITÀ DI RICERCA

Studio dei meccanismi che regolano i processi di morte/sopravvivenza cellulare in linfociti B di memoria

Dopo un training pre-laurea della durata di tre anni (1997-2000) svolto nell'ambito della patologia generale e dell'oncologia (acquisizione delle principali tecniche di biochimica, biologia cellulare e di manipolazione degli animali da laboratorio) e un tirocinio post-laurea della durata di un anno svolto nel campo dell'immunologia e della biologia molecolare (acquisizione delle principali tecniche di isolamento di linfociti da tonsille umane, di immunologia e di biologia molecolare) la dott.ssa Marcocci ha partecipato a progetti di ricerca riguardanti lo studio dei meccanismi di trasduzione del segnale di neurotrofine, quali il nerve growth factor, coinvolti nei processi di morte/sopravvivenza dei linfociti B di memoria. Per questo progetto, il CNR prima e l'Università degli Studi di Firenze poi, le hanno conferito un incarico per una collaborazione finalizzata a caratterizzare la struttura e la funzione di molecole che mediano la sopravvivenza dei linfociti B di memoria, tra cui la proteina anti-apoptotica Bcl-2 (Rosini *et al.*, *J Biol Chem.* 2004; De Chiara *et al.*, *J Biol Chem.* 2006).

Tali conoscenze sono state applicate allo studio del ruolo di Bcl-2/GSH e Bcl-2/p38MAPK nella regolazione del ciclo replicativo del virus dell'influenza A e dell'apoptosi indotta dal virus, in cellule di neuroblastoma umano (Nencioni *et al.*, *J Biol Chem.* 2009).

Studio del ruolo svolto da infezioni ricorrenti da herpes simplex virus di tipo 1 (HSV-1) nella patogenesi della malattia di Alzheimer

Nell'ambito di questa ricerca, che ha avuto inizio nel 2002 [in collaborazione con l'Istituto di Fisiologia Umana dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma (Prof. Grassi e Prof. Piacentini), con l'Università degli Studi di Ferrara (Prof. Manservigi e Prof.ssa Marconi), con l'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR di Roma (Dott.ssa De Chiara), con il Dipartimento di Promozione delle Scienze Umane e della Qualità della Vita dell'Università Telematica San Raffaele Roma Prof.ssa Limongi]], ha dimostrato che le infezioni da HSV-1 inducono un aumentato processamento della proteina precursore dell'amiloide APP in cellule neuronali, con formazione di frammenti neurotossici che si accumulano all'interno della cellula (De Chiara & Marcocci *et al.*, *PLoS ONE* 2010). Tra questi, ha evidenziato la formazione del peptide beta-amiloide (A β), il cui ruolo chiave nella patogenesi di AD è ampiamente dimostrato. Inoltre, in studi successivi ha documentato come A β e il frammento carbossiterminale di APP, entrambi prodotti in corso di infezione erpetica, siano in grado di indurre alterazioni a livello sinaptico e la trascrizione di geni coinvolti nella neurodegenerazione, tra cui i geni che codificano per gli enzimi GSK3 β e neprililina (Piacentini *et al.*, *Neurobiology of Aging* 2011; Civitelli & Marcocci *et al.*, *Journal of Neurovirology* 2015; Piacentini *et al.*, *Scientific Reports* 2015). Ha inoltre partecipato alla dimostrazione del ruolo svolto dalle infezioni da HSV-1 nell'induzione del danno al DNA nei neuroni (De Chiara *et al.*, *Frontiers in Aging Neuroscience* 2016), nell'alterazione della neurogenesi (Li Puma *et al.*, *Stem Cells* 2019) e nella modifica dell'aging delle cellule neuronali a livello epigenetico (Napoletani *et al.*, *Int J Mol Sci* 2021). La messa a punto di un modello murino di infezione ricorrente da HSV-1 ha consentito di confermare i risultati *in vitro*, avvalorando ulteriormente l'ipotesi dell'esistenza di una relazione causa-effetto tra le riattivazioni del virus che possono succedersi nel corso

della vita e la comparsa dei principali marker biochimici e funzionali di neurodegenerazione (De Chiara et al, *Plos Pathogens* 2019; Marcocci et al, *Trends in Microbiology* 2020; Protto V et al, *Microorganisms* 2020; Li Puma et al, *Glia* 2020). Negli ultimi anni si è dedicata alla valutazione del cross-talk neuroni-microglia/neurone-neurone durante l'infezione da HSV-1, con particolare attenzione ai pathway neuroinfiammatori. Recentemente ha collaborato a dimostrare *in vitro* e *in vivo* lo sfruttamento, da parte del virus, di vescicole extracellulari per diffondere la proteina tau fosforilata (marker di AD) tra le cellule del sistema nervoso centrale (Protto et al, *mBio* 2024), evidenziando un nuovo meccanismo utilizzato da HSV-1 per propagare il danno correlato alla proteina tau nel cervello.

Negli ultimi tre anni i suoi studi hanno riguardato, oltre HSV-1, anche altri virus neurotropi, quali il virus zika (ZIKV) e l'enterovirus Echo11, entrambi virus emergenti. In particolare, in seguito all'acquisizione di un piccolo finanziamento ottenuto dal Progetto Ateneo 2022, ha messo a punto un modello 2D di Blood Brain Barrier (BBB) associata a una tripla co-cultura murina di neuroni-astrociti-microglia, per ricostruire *in vitro* un microambiente che sia il più possibile simile al vivo, e sta studiando gli eventuali danni a livello della BBB indotti indirettamente dall'infezione da HSV-1 e direttamente dai virus ZIKV e ECHO11. Attualmente la dott.ssa Marcocci sta utilizzando questo modello sperimentale anche per lo screening di molecole con potenziale attività antivirale, poiché, come è noto, la natura semipermeabile della BBB limita il movimento di molecole grandi (>500 kDa), come farmaci o proteine, attraverso di essa, riducendone la biodisponibilità e questo rappresenta ad oggi il problema più significativo nello sviluppo di terapie per i disturbi a carico del SNC, tra cui quelli di natura neurodegenerativa e ad eziologia virale.

Identificazione di nuove molecole ad attività antivirale contro virus a DNA e RNA e messa a punto di metodi adatti ad uno loro screening rapido ed efficace

La dott.ssa Marcocci è da molti anni impegnata nello studio *in vitro* dell'attività antivirale di nuovi composti naturali o di sintesi e dei meccanismi molecolari con cui tali composti regolano il ciclo replicativo di virus a RNA (influenzale, coronavirus umano stagionale, zika virus, Echo11) o a DNA (HSV-1, HSV-2, JC virus) (in collaborazione con la Prof.ssa Nencioni e la Prof.ssa Pietropaolo del Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, la Prof.ssa Mangoni del Dipartimento di Scienze Biochimiche, la dott.ssa Di Sotto del Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia "V. Erspamer" di Sapienza Università di Roma, il Dip. di Chimica e Tecnologie Farmaceutiche della Sapienza Università di Roma, il Dip. di Malattie infettive di ISS, il Centro nazionale per le tecnologie innovative in sanità pubblica di ISS, l'Istituto di Medicina Traslazione del CNR di Roma). I risultati relativi a questa tematica di ricerca sono stati oggetto di presentazioni orali e di poster a congressi nazionali e internazionali e di alcune pubblicazioni in riviste scientifiche internazionali (Civitelli et al, *Phytomedicine* 2014; Marcocci et al, *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 2018; Di Sotto et al, *Molecules* 2018; Sabatino et al, *Molecules* 2020; De Angelis et al, *FASEB J.* 2021; Zannella et al, *Int J Mol Sci* 2022, Marcocci et al, *Int J Mol Sci* 2022). Ha collaborato allo sviluppo di un metodo innovativo per eseguire la titolazione dell'infezione da HSV-1 in diversi campioni, particolarmente adatto per lo screening e la caratterizzazione di composti antivirali (Fabiani et al, *Frontiers in Microbiology* 2017). In occasione della pandemia da SARS-CoV-2, ha collaborato con diversi gruppi di ricerca (CNR di Roma, Università Telematica San Raffaele Roma), con il Policlinico Militare Celio e con la azienda Adaltis srl per la messa a punto di tamponi salivari molecolari per la rilevazione del virus pandemico Sars-CoV-2. Infine, si è dedicata allo studio di nanosistemi innovativi altamente efficienti per la somministrazione *in vitro* e *in vivo* di antivirali diretti contro i processi cellulari che i virus sfruttano a proprio vantaggio, in collaborazione con il Dip. Chimica e Biologia dell'Università di Salerno ed il Dip. di Neuroscienze dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma, titolari dei brevetti recentemente depositati.

Studio del ruolo delle interazioni virus/cellula-ospite

Nell'ambito di tali studi è stato possibile chiarire il ruolo svolto da alcuni fattori intracellulari nel controllo della replicazione del virus influenzale. In particolare, è stato dimostrato il ruolo svolto dalla chinasi p38MAPK nel

controllo del ciclo replicativo del virus Influenza-A e della morte cellulare programmata indotta dall'infezione in diversi tipi cellulari, incluso cellule neuronali (Nencioni et al, *JBC* 2009). È stato inoltre evidenziato il ruolo degli antiossidanti cellulari (GSH) nel regolare la risposta infiammatoria alle infezioni virali ed identificato alcuni enzimi chiave che regolano tale risposta (Panella et al, *Future Medicinal Chemistry* 2016; Sgarbanti et al, *Current Topics in Medicinal Chemistry* 2014; Limongi et al, *Front in Immunol*, 2019; Checconi et al, *Int J of Mol Sci* 2020).

FINANZIAMENTI OTTENUTI e PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA NAZIONALI

- Bando Ateneo 2023, Progetti Dipartimentali. "Innovative approaches to improve diagnosis, outcome, surveillance, epidemiology and therapy of infectious diseases" (Responsabile: Prof. Mastroianni). Ruolo: componente.
- Bando Ateneo 2023, Terza Missione. "Spillover: come ti racconto la one health" (Responsabile: Prof.ssa Liuccio). Ruolo: componente.
- Progetti di Ateneo 2022 (Piccoli), Sapienza Università di Roma (protocollo: RP1221816BAC8AE). "Herpes simplex virus 1 (HSV-1) e sistema nervoso centrale: messa a punto di un modello in vitro di barriera emato-encefalica per lo screening di molecole antivirali e per lo studio dei danni indotti dall'infezione erpetica". Ruolo: proponente.
- Progetto PNRR/One Health Basic and Translational Actions Addressing Unmet Needs on Emerging Infectious Diseases (INF-ACT) Partenariato Esteso 13 - Spoke 5 (Design, synthesis and preclinical development of new chemical entities to defeat emerging infectious diseases), dal 01/11/2022 al 31/10/2025. Ruolo: massa critica.
- Contratto conto terzi di ricerca tra Sapienza Università di Roma (Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive) e Società Ormendes SA (N. 21/2020 Prot. n. 0002114 del 24/11/2020). "Valutazione dei potenziali benefici di una miscela probiotica contro le malattie indotte dal virus influenzale". Ruolo P.I.
- Contratto conto-terzi di ricerca tra Sapienza Università di Roma (Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive) and Adaltis srl (2020). Titolo: "Sviluppo di un test salivare alternativo per la diagnosi di SARS-CoV-2". Ruolo: componente (Responsabile Prof. Palamara).
- Progetti di Ateneo 2020 (Medi), Sapienza Università di Roma (protocollo: RM120172B6D0AD25). "The role of redox state in modulating ACE2 expression: a cell targeting based-approach for the treatment of SARS-CoV2 pathogenesis and inflammation". Ruolo: componente (Proponente Prof.ssa Nencioni).
- Progetto CNR (FOE 2020) "Nuovi Biomarker Diagnostici e Terapeutici delle Malattie Neurodegenerative"-ADOPTION. Ruolo: componente (Responsabile Prof. Palamara).
- Progetti di Ateneo 2019 (Piccoli), Sapienza Università di Roma (prot. RP11916B8696E5EC). "Ruolo della glia nel danno neuronale indotto dall'infezione da virus herpes simplex di tipo 1". Ruolo: proponente
- Progetti di Ateneo Medie Attrezzature Scientifiche 2019, Sapienza Università di Roma (protocollo:MA31916B88EA2B5C). "Studying multiple cellular endpoints by a Cell Imaging Multi-Mode Reader: a unique and affordable instrument for multi-mode detection, live-cell analysis and both high-contrast brightfield and fluorescence imaging". Componente (Proponente Prof.ssa Mazzanti).
- Progetti di Ateneo 2018 (Medi), Sapienza Università di Roma (protocollo: RM11816436113D8A). "Novel peptide-based therapeutic approaches for treatment of bacterial pulmonary infections". Ruolo: componente (Proponente Prof.ssa Mangoni).
- "Anna Tramontano" research projects (2018), Istituto Pasteur Italia-Fondazione Cenci Bolognetti. "Development of novel peptide-based formulations and nano/bio-materials against pulmonary and ocular

- surface microbial infections". Ruolo: componente (Proponente Prof.ssa Mangoni).
- Progetti di Ateneo 2017 (Piccoli), Sapienza Università di Roma (protocollo: RP11715C7D783DE7). "Antiviral activity of frog-skin antimicrobial peptides on DNA and RNA enveloped viruses". Ruolo: componente (Proponente Prof.ssa Nencioni).
 - Progetti di Ateneo 2016 (Medi), Sapienza Università di Roma (protocollo: RM116154C8434109). "Derivatives of a naturally occurring peptide for the development of a novel "antibiotic therapy" against bacterial lung infections". Ruolo: componente (Proponente Prof.ssa Mangoni).
 - PNR 2015-2020 (ARS01_00597). "Nuovi antimicrobici ottenuti da composti di origine naturale". Partecipante nella UR della Prof.ssa Palamara.
 - Progetti di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) – Bando 2015 Prot. 2015W729WH. "Persistent and latent viral infections: mechanisms controlling viral reactivation/replication and chronic/degenerative damages". Partecipante nella UR della Prof.ssa Palamara.
 - Programma Operativo Nazionale (PON) 2011. "Sviluppo di molecole capaci di modulare vie metaboliche intracellulari redox-sensibili per la prevenzione e la cura di patologie infettive, tumorali, neurodegenerative e loro delivery mediante piattaforme nano tecnologiche". Partecipante nella UR della Prof.ssa Palamara.
 - Progetti di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) – Bando 2010 Prot. 2010BHT9NF-005 "Tecnologie OMICS e Systems Biology ricerca per la definizione di nuove strategie finalizzate al controllo delle infezioni virali". Partecipante nella UR della Prof.ssa Nencioni.
 - Progetti di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) – Bando 2009 Prot. 2009PM9B33001. "Identificazione dei meccanismi molecolari coinvolti nel processamento di APP e nei fenomeni neurotossici indotti dall'infezione da HSV-1 nelle cellule neuronali". Partecipante nella UR della Prof.ssa Palamara.
 - Progetti di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) – Bando 2007 Prot. 2007NFFMRC_001. "Ruolo dell'infezione da HSV-1 nella genesi dei principali marker molecolari della malattia di Alzheimer. Studi in vitro e in vivo". Partecipante nella UR della Prof.ssa Palamara.
 - PNR-FIRB 2006 (Codice Progetto RBIP067F9E). Individuazione, caratterizzazione e valutazione preliminare dell'efficacia di strategie farmaceutiche innovative, basate sull'interferenza con vie metaboliche cellulari. Studio del loro uso per la prevenzione e la terapia di malattie ad eziologia virale. Partecipante nella UR della Prof.ssa Palamara.

PUBBLICAZIONI (ultimi 5 anni)

- Toscanelli, W., Fracella, M., De Angelis, M., Scagnolari, C., Sorrentino, L., Piselli, E., Marcocci, M.E., Midulla, F., Mancino, E., Nenna, R., Petrarca, L., Palamara, A.T., Antonelli, G., Pierangeli, A., Nencioni, L. NRF2 Antioxidant Response and Interferon-Stimulated Genes Are Differentially Expressed in SARS-CoV-2-Positive Young Subjects. *Immun Inflamm Dis.* 2025;13(1):e70109. doi: 10.1002/iid3.70109.
- Protto, V., Miteva, M.T., Iannuzzi, F., Marcocci, M.E., Li Puma, D.D., Piacentini, R., Belli, M., Sansone, L., Pietrantonio, A., Grassi, C., Palamara, A.T., De Chiara, G. HSV-1 infection induces phosphorylated tau propagation among neurons via extracellular vesicles. *mBio.* 2024;15(10):e0152224. doi: 10.1128/mbio.01522-24
- 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 JPCyV. *Int J Mol Sci.*

2022;23(13):7194. *primo nome condiviso

- D'Auria, F.D., Casciaro, B., De Angelis, M., Marcocci, M.E., Palamara, A.T., Nencioni, L., Mangoni, M.L. Antifungal Activity of the Frog Skin Peptide Temporin G and Its Effect on *Candida albicans* Virulence Factors. *Int J Mol Sci.* 2022; 23(11):6345
- Protto, V., Marcocci, M.E., Miteva, M.T., Piacentini, R., Li Puma, D.D., Grassi, C., Palamara, A.T., De Chiara, G. Role of HSV-1 in Alzheimer's disease pathogenesis: A challenge for novel preventive/therapeutic strategies. *Curr Opin Pharmacol.* 2022 doi: 10.1016/j.coph.2022.102200
- Zannella, C., Chianese, A., Palomba, L., Marcocci, M.E., Bellavita, R., Merlino, F., Grieco, P., Folliero, V., De Filippis, A., Mangoni, M., Nencioni, L., Franci, G., Galdiero, M. Broad-Spectrum Antiviral Activity of the Amphibian Antimicrobial Peptide Temporin L and Its Analogs. *International Journal of Molecular Sciences* 2022;23:2060. <https://doi.org/10.3390/ijms23042060>
- Napoletani, G., Protto, V., Marcocci, M.E., Nencioni, L., Palamara, A.T., De Chiara, G. Recurrent Herpes Simplex Virus Type 1 (HSV-1) Infection Modulates Neuronal Aging Marks in In Vitro and In Vivo Models. *International Journal of Molecular Sciences* 2021;22:6279. doi: 10.3390/ijms22126279
- Li Puma, D.D., Marcocci, M.E., Lazzarino, G., De Chiara, G., Tavazzi, B., Palamara, A.T., Piacentini, R., Grassi, C. Ca²⁺-dependent release of ATP from astrocytes affects herpes simplex virus type 1 infection of neurons. *Glia* 2021;69:201-215
- 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
- Marcocci, M.E., Napoletani, G., Protto, V., Kolesova, O., Piacentini, R., Li Puma, D.D., Lomonte, P., Grassi, C., Palamara, A.T., De Chiara, G. Herpes simplex virus-1 in the brain. The dark side of a sneaky infection. *Trends in Microbiology* 2020;28:808-820
- Protto, V., Tramutola, A., Fabiani, M., Marcocci, M.E., Napoletani, G., Iavarone, F., Vincenzoni, F., Castagnola, M., Perluigi, M., Di Domenico, F., De Chiara, G., Palamara, A.T. Multiple Herpes simplex virus-1 (HSV-1) reactivations induce protein oxidative damage in mouse brain. Novel mechanisms for Alzheimer's disease progression. *Microorganisms* 2020; 8:1-21
- Prezioso, C., Marcocci, M.E., Palamara, A.T., De Chiara, G., Pietropaolo, V. The "Three Italy" of the COVID-19 epidemic and the possible Involvement of SARS-CoV-2 in triggering complications other than pneumonia. *Journal of Neurovirology* 2020;26:311-323
- Checconi, P., De Angelis, M., Marcocci, M.E., Fraternali, A., Magnani, M., Palamara, A.T., Nencioni, L. Redox-Modulating Agents in the Treatment of Viral Infections. *International Journal of Molecular Sciences* 2020;21:1-21
- Sabatino, M., Fabiani, M., Božović, M., Garzoli, S., Antonini, L., Marcocci, M.E., Palamara, A.T., De Chiara, G., Ragno, R. Experimental data based machine learning classification models with predictive ability to select in vitro active antiviral and non-toxic essential oils. *Molecules* 2020;25:1-17

PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI E ATTIVITÀ DI REVISORE

- 2022 Review Editor per *Frontiers in Microbiology* and *Frontiers in Plant Science* (Virology section) <https://loop.frontiersin.org/people/140885/overview>
- 2020 Guest Editor e Academic Editor per lo special issue "Redox Modulating Compounds as Potential Antiviral Agents against Viruses", *Microorganism*.
- Referee per international peer reviewed journals (<https://publons.com/researcher/1623455/marcocci-maria-elena/peer-review/>; <https://www.webofscience.com/wos/author/record/l-9550-2014>)

ISCRIZIONE A SOCIETÀ SCIENTIFICHE

2005-2007: Società Italiana di Virologia Medica (SIVIM)

Dal 2010: Società Italiana di Microbiologia (SIM)

ATTIVITÀ DIDATTICA

Dal 2018 svolge attività didattica per insegnamenti relativi al SSD MED/07 e attualmente è titolare dei seguenti insegnamenti:

- Microbiologia per gli studenti del II° anno del Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) canale M-Z, Facoltà di Farmacia e Medicina (8 CFU), sede di Roma
- Microbiologia per gli studenti del II° anno del Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF), Facoltà di Farmacia e Medicina (8 CFU), sede di Latina
- 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 (3 CFU co-docenza)
- Modulo di Microbiologia e Microbiologia Clinica per gli studenti del II° anno del Corso di Laurea Magistrale in Scienze infermieristiche e ostetriche - Corso di laurea B - Lazio sud (sede di Latina) (2 CFU)
- Modulo di Microbiologia e Microbiologia Clinica per gli studenti del II° anno del Corso di Laurea Magistrale in Scienze infermieristiche e ostetriche - Corso di laurea A - Roma Azienda Policlinico Umberto I LM/SNT1 (2 CFU)
- Screening di Molecole Antimicrobiche per gli studenti del V° anno del Corso di Laurea Magistrale in CTF, Facoltà di Farmacia e Medicina, opzionale (1 CFU co-docenza)

Segue l'elaborazione di tesi di:

- laurea a carattere sperimentale o compilativo di studenti di Corsi di Laurea in Farmacia, Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, Neurobiologia, SIO, TLB;

- dottorato di studenti del Corso di Dottorato in Scienze di Sanità Pubblica e Microbiologia e Dottorato di Interesse Nazionale in "Innovation in the diagnosis, prevention and treatment of infections at epidemic-pandemic risk" (coordinato dall'Università di Siena, con sede presso il DSPMI di Sapienza Università di Roma).