

CURRICULUM VITAE

Marta De Angelis

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Anno accademico 2022/2023 **Culture della materia in Microbiologia (Modulo di Virologia) (MED/07)**
corso di Laurea in Medicina e Chirurgia - Roma Azienda Ospedaliera Sant'Andrea LM-41, Università degli studi di Roma "Sapienza"
- Da Febbraio 2022 **Assegnista di Ricerca (MED/07; Prot. 0002375)**
presso laboratorio di microbiologia, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Università degli studi di Roma "Sapienza"
- Anno accademico 2021/2022 **Culture della materia in Microbiologia e Microbiologia Farmaceutica (MED/07)**
corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, Facoltà di Farmacia e Medicina, Università degli studi di Roma "Sapienza"
- Da Febbraio 2021 a Gennaio 2022 **Assegnista di Ricerca (MED/07; Prot. 0001727)**
presso laboratorio di microbiologia, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Università degli studi di Roma "Sapienza"
- Febbraio 2021 **PhD in Scienze della Vita**
presso laboratorio di microbiologia, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Università degli studi di Roma "Sapienza"
- Luglio 2017 **Abilitazione alla professione di Biologo (Albo A)**
presso Università degli studi di Roma "Sapienza"
- Gennaio 2017 **Laurea magistrale in Genetica e Biologia Molecolare nella Ricerca di Base e Biomedica**
presso Università degli studi di Roma "Sapienza"
Voto: 110/110 e lode
- Dicembre 2013 **Laurea in Scienze Biologiche**
presso Università degli studi di Roma "Sapienza"
- Giugno 2008 **Diploma di maturità**
presso Liceo Scientifico Francesco d'Assisi, Roma

**ESPERIENZA
PROFESSIONALE**

- Da Novembre 2017 ad oggi **Valutazione dell'attività antivirale di molecole di sintesi e naturali**
presso laboratorio di microbiologia, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Università degli studi di Roma "Sapienza"
Valutazione dell'attività antivirale di molecole di sintesi e naturali ad ampio spettro d'azione. Tali molecole sono valutate in diversi modelli di infezione da virus respiratori: virus influenzale di tipo A, rhinovirus, virus parainfluenzale, coronavirus HCoV 229E. L'attività di ricerca è svolta in qualità di componente dell'unità operativa del progetto PRIN "ORIGINALE CHEMIAE in Antiviral Strategy - Origin and Modernization of Multi-Component Chemistry as a Source of Innovative Broad Spectrum Antiviral Strategy"
- Da Novembre 2017 ad oggi **Analisi delle alterazioni redox associate alle infezioni da virus respiratori**
presso laboratorio di microbiologia, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Università degli studi di Roma "Sapienza"
Studio dei cambiamenti dello stato redox intracellulare in seguito ad infezione da virus influenzale, virus parainfluenzale, rhinovirus, SARS-CoV-2 e coronavirus HCoV 229E. Valutazione dell'attività antivirale ed antinfiammatoria di molecole modulanti lo stato redox intracellulare.
- Da Novembre 2017 a Luglio 2021 **Studio di molecole ad attività antimicrobiche**
presso laboratorio di microbiologia, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Università degli studi di Roma "Sapienza"
Valutazione delle attività antivirali/antimicrobiche e antibiofilm di molecole di sintesi e di origine naturale ad ampio spettro d'azione. L'attività di ricerca è stata svolta in qualità di componente dell'unità operativa del progetto PON "Nuovi Antimicrobici Ottenuti da Composti di Origine Naturale".
- Dicembre 2017 **Studio delle alterazioni redox intracellulari indotte da Parvovirus B19**
presso laboratorio di microbiologia diretto dal Prof. Giorgio Gallinella, Ospedale Sant'Orsola Malpighi, Bologna
- Da Novembre 2017 a Febbraio 2021 **Progetto di dottorato inerente allo studio delle alterazioni redox in cellulari epiteliali e cellule dell'immunità innata in seguito ad infezione da virus influenzale**
presso laboratorio di microbiologia, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Università degli studi di Roma "Sapienza"
Studio dei meccanismi patogenetici indotti dal virus influenzale nella cellula ospite. Analisi della modulazione dei pathways redox intracellulari e dell'enzima glucosio-6-fosfato deidrogenasi (G6PD) in seguito ad infezione da virus influenzale in cellule epiteliali polmonari e cellule dell'immunità innata.
- Settembre 2015-Gennaio 2017 **Attività di ricerca per tesi magistrale**
presso Istituto Superiore di Sanità, reparto di immunoterapia sperimentale.
Attività di ricerca finalizzata alla stesura della tesi magistrale. Titolo del progetto: Il trattamento combinato di Romidepsina ed Interferone di tipo I determina un effetto antitumorale diretto ed immunomediato nel melanoma

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B1	B2	B1	B1	B2

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato

[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Competenze professionali

Tecniche di colture cellulari (esperienza di 7 anni)

- 1) Mantenimento di linee cellulari in adesione e in sospensione;
- 2) Isolamento di PBMC da sangue periferico umano e differenziamento in cellule dendritiche e macrofagi;
- 3) Trattamento di colture cellulari con composti di origine naturale e di sintesi.

Test di proliferazione cellulare (esperienza di 7 anni)

- 1) Saggio della vitalità cellulare mediante "trypan blue exclusion";
- 2) Saggio della proliferazione cellulare mediante test MTT/MTS.

Tecniche virologiche di base (esperienza di 5 anni)

- 1) Produzione di virus a RNA (virus influenzale di tipo H1N1, H3N2, NWS, Ulster, pandemico H1N1-2009) in uova embrionate di pollo e in colture cellulari altamente permissive al virus (MDCK: cellule epiteliali di rene di cane);
- 2) Infezioni di linee cellulari in coltura umane e murine di tipo epiteliali polmonari, fibroblasti embrionali, macrofagi, cellule epiteliali di rene;
- 3) Titolazione di virus a RNA mediante: metodo standard delle placche, emoagglutinazione, real time-PCR, "In Cell Western" mediante sistema di imaging nell'infrarosso con strumentazione "Odyssey CLx imaging System";
- 4) Valutazione dell'effetto citopatico indotto dal virus mediante saggio della TCID50 (concentrazione di virus in grado di infettare il 50% del monostrato cellulare).

Tecniche di colture batteriche (esperienza di 3 anni)

- 1) Preparazione di terreni agar e semina di batteri;
- 2) Determinazione della minima concentrazione inibente (MIC) e battericida (MBC);
- 3) Saggi di attività antibatterica/antibiofilm su ceppi antibiotico resistenti.

Tecniche biochimiche e immunochimiche (esperienza di 7 anni)

Analisi di proteine: Immunoblotting di estratti proteici, elettroforesi monodimensionale di proteine, immunoprecipitazione e co-immunoprecipitazione, dosaggi immunoenzimatici, saggi di attività enzimatica, dosaggio di citochine mediante ELISA (Enzyme-linked-immuno-absorbent-assay). Tecniche di fluorescenza (marcatura per immunofluorescenza ed In Cell Western assay).

Tecniche molecolari (esperienza di 7 anni)

Estrazione RNA, qRT-PCR, silenziamento genico.

Conoscenza di software informatici tra cui:

Microsoft office tools (Word, Excel, PowerPoint, Paint);

Software statistici (GraphPad Prism);
Graphical software (GIMP, Photoshop);
Database medico-scientifici (PubMed, Scopus, Journal of Citations Report).

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

- 1) Bizzarri BM, Fanelli A, Ciprini S, Giorgi A, **De Angelis M.** et al. Multicomponent synthesis of diaminopurine and guanine PNA's analogues active against influenza A virus from prebiotic compounds. ACS Omega 2022. In press. (IF 2021 4.132)
- 2) **De Angelis M.** et al. Nitrostilbenes: Synthesis and Biological Evaluation as Potential Anti-Influenza Virus Agents. Pharmaceuticals 2022, 15, 1061 (IF 2021 5.215)
- 3) Marcocci ME, Jackowska B.G., Prezioso C., Protto V., **De Angelis M.** et al. The Inhibition of DNA Viruses by the Amphibian Antimicrobial Peptide Temporin G: A Virological Study Addressing HSV-1 and JPCyV. IJMS 2022, 23, 7194. (IF 2021 6.208)
- 4) Madia V.N. Toscanelli W. De Vita D. **De Angelis M.** et al. Ultrastructural Damages to H1N1 Influenza Virus Caused by Vapor Essential Oils. Molecules 2022, 27, 3718. (IF 2021 4.927)
- 5) D'Auria, F.D. Casciaro B. **De Angelis M.** et al. Antifungal Activity of the Frog Skin Peptide Temporin G and Its Effect on Candida albicans Virulence Factors. IJMS 2022, 23, 6345. (IF 2021 6.208)
- 6) **De Angelis M.** et al. Influenza virus induces oxidative stress by modulating G6PD enzyme to promote its replication. Front Cell and Inf Microb 2022, 11:804976. (IF 2021 6.063)
- 7) **De Angelis M.** et al. Protective Role of Combined Polyphenols and Micronutrients against Influenza A Virus and SARS-CoV-2 Infection in vitro. Biomedicines 2021, 9, 1721. (IF 2021 4.757)
- 8) De Santis R, Vincenzo Luca V, Jonas NäslundJ, Rosina K. E, **De Angelis M.** et al. Rapid inactivation of SARS-CoV-2 with LED irradiation of visible spectrum wavelengths. Journal of Photochemistry and Photobiology 2021,100082. (IF 2021 6.252)
- 9) Fiorentino F, **De Angelis M.** et al. Anti-influenza A virus activity and structure–activity relationship of a series of nitrobenzoxadiazole derivatives. Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry. 2021. 36:1,2128-2138. (IF 2021 5.690)
- 10) Bizzarri M B, Fanelli A, Botta L; **De Angelis M.** et al. Aminomalononitrile inspired prebiotic chemistry as a novel multicomponent tool for the synthesis of imidazole and purine derivatives with anti-influenza A virus activity. RSC ADVANCES 2021,11,30020. (IF 2021 4.036)
- 11) Vicenti I, Martina M G, Boccuto A, **De Angelis M.** et al System-oriented optimization of multi-target 2,6-diaminopurine derivatives: Easily accessible broad-spectrum antivirals active against flaviviruses, influenza virus and SARS-CoV-2. Eur J Med Chem. 2021, 5;224:113683. (IF 2021 7.088)
- 12) Fraternali A, Zara C, **De Angelis M.** et al. Intracellular Redox-Modulated Pathways as Targets for Effective Approaches in the Treatment of Viral Infection. IJMS 2021. 30;22(7):3603. (IF 2021 6.208)
- 13) Madia VN, **De Angelis M.** et al. Investigation of commiphora myrrha (Nees) Engl. oil and its main components for antiviral activity. Pharmaceuticals, 2021,14(3):243. (IF 2021 5.215)
- 14) Zippilli C, Botta L, Bizzarri BM, Nencioni L, **De Angelis M.** et al. Laccase-Catalyzed 1,4- Dioxane-Mediated Synthesis of Belladine N-Oxides with Anti-Influenza A Virus Activity. IJMS. 2021 Jan 29;22(3):1337. (IF 2021 6.208)
- 15) **De Angelis M.**, et al. 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. (IF 2021 5.834)

16) Checconi P*, **De Angelis M.*** et al. The role of redox-modulating agents in the treatment of viral infections. IJMS 2020, 21,4084. (IF 2021 6.208)

17) Bizzarri BM, Fanelli A, Piccinino D, **De Angelis M.** et al. Synthesis of Stilbene and Chalcone Inhibitors of Influenza A Virus by SBA-15 Supported Hoveyda- Grubbs Metathesis. CATALYSTS. 2019 -ISSN 2073-4344. 9(12),983. (IF 2021 4.501)

18) Anticoli S, Amatore D., Matarrese P., **De Angelis M.** et al. Counteraction of HCV-induced oxidative stress concurs to establish chronic infection in liver cell cultures. Oxidat Med Cell Long. 2019: 6452390. (IF 2021 7.310)

19) Celestino I, Checconi P., Amatore D., **De Angelis M.** et al. Differential redox state contributes to sex disparities in the response to influenza virus infection in male and female mice. Frontiers Immunol. 2018: 9, 1747. (IF 2021 8.786)

20) Di Sotto A., Checconi P., Celestino I., Locatelli M., Carissimi S., **De Angelis M.** et al. Antiviral and antioxidant activity of a hydroalcoholic extract from Humulus lupulus L. Oxidat Med Cell Long. 2018: 5919237. (IF 2021 7.310)

21) Fragale A., Romagnoli G., Lucursi V., Buoncervello M., Del Vecchio G., Giuliani C., Parlato S., Leone C., **De Angelis M.** et al. Antitumor effects of Epidrug/IFN α Combination Driven by Modulated Gene Signatures in Both Colorectal Cancer and Dendritic Cells. Cancer Immunology Research. 2017: 5(7):604-616. CIR-17-0080. (IF 2021 12.020)

Presentazioni

Selezionata per la comunicazione orale prevista per il BANDO Premio Giovani DSPMI 2019: Titolo del lavoro presentato: "Influenza virus induces oxidative stress by modulating G6PD enzyme to promote its replication" (Roma, 1 Dicembre 2022)

Selezionata per la presentazione orale al 50° Congresso della Società Italiana di Microbiologia (Napoli, 18-21 Settembre 2022) Titolo della presentazione: "Exploring the Nrf2-mediated antioxidant pathway and the potential use of redox-modulating compounds during respiratory virus infections"

Selezionata per la presentazione orale al 8th Influenza virus meeting (Munster, Germania 2-4 Settembre 2022) Titolo della presentazione: "Nrf2 and G6PD as key players in modulating cell antioxidant response and influenza virus replication".

Presentazione poster al 6° Congresso della Società Italiana di Virologia. Titolo del poster: "Dissecting the Nrf2 pathway and its impact on the redox changes and the inflammatory response upon Sars-Cov-2 and influenza virus infections" (Napoli 3-5 Luglio 2022).

Selezionata per la presentazione orale al congresso della Società Italiana di Virologia (SIV 2021). Titolo della presentazione: "NRF2 AND G6PD AS KEY PLAYERS IN MODULATING CELL ANTIOXIDANT RESPONSE AND INFLUENZA VIRUS REPLICATION" (5-6 Luglio 2021)

Selezionata per la presentazione orale al congresso della Società Italiana di Microbiologia Farmaceutica (SIMIF 2021). Titolo della presentazione: "Valutazione dell'efficacia antivirale di derivati stilbenici nel trattamento delle infezioni da virus respiratori" (29 Giugno 2021)

Presentazione poster al 48° Congresso della Società Italiana di Microbiologia (SIM 2020). Titolo: "ACE2-modulating compounds for the treatment of respiratory virus infections". (21-22 Settembre 2020)

Selezionata alla comunicazione orale per il BANDO Premio Giovani DSPMI 2019: Titolo

del lavoro presentato: "Differential redox state contributes to sex disparities in the response to influenza virus infection in male and female mice" (Roma, 16 Dicembre 2019)

Selezionata per la presentazione orale al congresso "7TH EXPERIENCE IN BIOMEDICAL RESEARCH: YOUNG MINDS AT WORK" Titolo della presentazione: "Influenza virus modulates G6PD enzyme to control its replication and host response" (Desenzano, 25-26 Ottobre 2019)

Selezionata per la presentazione orale al 47° Congresso della Società Italiana di Microbiologia (SIM) Titolo della presentazione: "Influenza virus modulates G6PD enzyme to control its replication and host response" (Roma, 18-21 Settembre 2019)

Presentazione poster al congresso StaPa Retreat. Titolo: "Key role of G6PD in influenza virus replication and host response" (Roma, 12-15 Giugno 2019)

Presentation poster al congresso della Società Italiana di Microbiologia SIM: Titolo 1: G6PD deficiency and the redox imbalance: new insight into the susceptibility and the immune response to influenza A virus. Titolo 2: Could Parvovirus B19 infection modulate intracellular redox state? (Palermo, 26 – 29 Settembre 2018)

Presentazione poster al congresso FISV. Titolo: G6PD deficiency and the redox imbalance: new insight into the susceptibility and the immune response to influenza A virus. (Roma, 19 – 20 Settembre 2018)

Presentazione poster al XII congresso della Società Italiana di Microbiologia Farmaceutica SIMIF. Titolo: "Humulus lupulus inflorescence extract as promising antiviral remedy against influenza infection" (Camerino, 21 – 22 Giugno 2018)

Progetti

Responsabile del finanziamento per il progetto di Ateneo per la ricerca scientifica "Avvio alla Ricerca di tipo II" (2022) finanziato da "Sapienza" Università di Roma. Titolo del Progetto: "Dissecting the Nrf2 pathway and its impact on the redox changes and the inflammatory response upon SARS-CoV-2 and influenza virus infections". Numero protocollo: AR2221816391B015. Finanziamento euro: 2.000.

Responsabile del finanziamento per il progetto di Ateneo per la ricerca scientifica "Avvio alla Ricerca di tipo I" (2018) finanziato da "Sapienza" Università di Roma. Titolo del Progetto: "G6PD deficiency and the redox imbalance: new insight into the susceptibility and the immune response to influenza A virus". Numero protocollo: AR118164327E2D93. Finanziamento euro: 1.000.

Partecipante al progetto di ricerca PRIN Project (2020): Title "DissectING the complex network of virus-cell Host interactions controlling virAL replication and inflammatory response to identify novel host-targeted Approaches against severe respiratory virus infections. (INHALA).

Partecipante al Progetto di ricerca Bando Ateneo (2020) Title: "The role of redox state in modulating ACE2 expression: a cell targeting based-approach for the treatment of SARS-

CoV2 pathogenesis and inflammation”.

Partecipante al progetto di ricerca Pasteur, Fondazione Cenci-Bolognetti (2019): “Role of Glucose-6-phosphatedehydrogenase (G6PD) in regulating influenza virus replication and host response to infection”.

Partecipante al progetto di ricerca PRIN Project (2017) Title: “ORIGINALE CHEMIAE in Antiviral Strategy-Origin and Modernization of Multi-Component Chemistry as a Source of Innovative Broad-Spectrum Antiviral Strategy”.

Attività didattiche

Svolgimento di lezioni didattiche ed esami di Microbiologia e Microbiologia Farmaceutica per il corso di laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche dell'Università Sapienza di Roma per l'anno accademico 2021-2022/2022-2023.

Svolgimento di seminari didattici per il corso di Microbiologia e Microbiologia Farmaceutica (corso di laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche) e per il corso di Microbiologia (Corso di laurea in Medicina e Chirurgia- Corso D) dell'Università di Roma “Sapienza”.

Partecipazione all'organizzazione e svolgimento delle attività didattiche previste per il corso di Microbiologia Farmaceutica svolto dalla Prof.ssa Lucia Nencioni (Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche. Descrizione delle principali tecniche di semina batterica, colorazione di Gram, conta microbica, valutazione della MIC e MBC.

Altre attività

Referee per le riviste internazionali: Viruses, BMC Microbiology, Journal of Herbal Medicine, The Italian Journal of Gender-Specific Medicine, International Journal of Molecular Sciences, Pharmaceuticals.

Guest Editor per la rivista internazionale Frontiers in Cellular and Infection Microbiology- sezione Virus and Host.

Membro del Comitato Organizzativo per il congresso “StaPa retreat Congress 2019” Tecnologie Farmaceutiche, Facoltà di Farmacia e Medicina della “Sapienza”.

Corsi

Summer School of Virology, corso organizzato dall'Università di Pavia (6-10 Settembre 2021)

Corso di Immunologia, organizzato dalla scuola di dottorato in Scienze della Vita (Marzo-Giugno 2019)

“4th International course on Persisting Viruses and Immune Evasion” organizzato dall'Istituto Pasteur di Roma (9-14 Luglio 2018) Titolo del lavoro scelto e presentato: Trim29 promotes DNA virus infections by inhibiting innate immune response. Nature Communications (2017)

Corso di inglese scientifico organizzato dalla scuola di dottorato BeMM (Aprile-Giugno 2018).

Patente di guida Patente di tipo B

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".

Data Roma, 04/11/2022

f.to