

**Curriculum vitae et studiorum:**

**Ornella Franzese**

**Professore Associato per il settore scientifico-disciplinare BIO 14**

Cittadinanza: Italiana

Indirizzo accademico: Università degli Studi di Roma Tor Vergata

**Afferenza: Dipartimento di Medicina dei Sistemi**

Cattedra di Farmacologia

Via Montpellier 1, 00133, ROMA

**e-mail: [franzese@uniroma2.it](mailto:franzese@uniroma2.it)**

**Conoscenza della lingua inglese:** ottima

### **Studi**

1990. Conseguimento della Laurea in Scienze Biologiche il 25.10.1990, con votazione 110/110 con lode, presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli studi di Roma La Sapienza. Tesi sperimentale eseguita presso i laboratori della Cattedra di Farmacologia, facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Roma Tor Vergata: Controllo immunofarmacologico in vitro dell'infezione con HTLV-I: effetto degli interferoni ricombinanti  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$  (relatore: Dr.ssa Chiara D'Onofrio, correlatore prof. Franco Tatò).

1995. Conseguimento del Dottorato di Ricerca in Ematologia, VII ciclo, presso l'Università degli di Roma Tor Vergata, tutore, Chiara D'Onofrio; coordinatore, Enzo Bonmassar: Attività antiproliferativa delle prostaglandine ciclopentenoniche PGA1 e PGJ2 su linee cellulari leucemiche e su linfo-monociti isolati da sangue di funicolo ombelicale normali o infettati dal retrovirus HTLV-I.

### **Idoneità e qualifiche**

1994. Abilitazione all'esercizio della professione di Biologo, conseguita presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Roma Tor Vergata, prima sessione.

1995-1997. Fruitrice di una Borsa di studio triennale AIRC (associazione italiana ricerca sul cancro). Titolo del Progetto: IL-2 e Prostaglandine nel controllo della proliferazione e/o della morte cellulare programmata in cellule leucemiche umane.

1999. Vincitrice di un concorso pubblico per titoli ed esami per n.1 posto di Collaboratore Tecnico VII livello, bandito con D.R. del 06.08.1998 pubblicato sulla G.U. n. 68 dell'1.09.1998, presso la Cattedra di Farmacologia della facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata, con successivo passaggio alla qualifica funzionale VIII.

2003. Passaggio alla qualifica funzionale VIII, livello D2, presso la Cattedra di Farmacologia della facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

2007. Passaggio al livello funzionale D3, presso la Cattedra di Farmacologia della facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

2008. Vincitrice di una procedura di valutazione comparativa per la copertura di n. 1 posto di Ricercatore Universitario a tempo indeterminato, per il settore scientifico-disciplinare BIO14, bandita con Decreto Rettorale del 21.12.2006, Gazzetta Ufficiale, 4 serie speciale, n. 98 del 29.12.2006, presso la Cattedra di Farmacologia, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Dipartimento di Neuroscienze.

**2018 (Tornata 2016-2018).** Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di seconda fascia conseguita per i seguenti settori concorsuali:

**1. 05/G1 (Farmacologia, Farmacologia Clinica e Farmacognosia)**

2. 06/A2 (Patologia generale e Patologia clinica)

3. 06/N1 (Scienze delle Professioni sanitarie e delle tecnologie mediche applicate)

**2021.** Vincitrice di una procedura valutativa ai sensi dell'art. 24, comma 6 della legge n. 240 del 2010 per la chiamata di un Professore Universitario di ruolo di seconda fascia presso il Dipartimento di Medicina dei Sistemi dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" per il settore concorsuale 05/G1 e settore scientifico disciplinare BIO/14 d.m. n. 364 del 2019 "piano straordinario per la progressione di carriera dei ricercatori a tempo indeterminato in possesso dell'abilitazione scientifica nazionale".

## **Interessi scientifici:**

Ricerca di base:

1. Identificazione di target farmacologici volti a contrastare la senescenza del sistema immunitario, relativa all'invecchiamento e/o associata a cancro e infezioni virali.
2. Identificazione di target farmacologici fenotipici e molecolari a livello di sottopopolazioni di linfociti T maggiormente coinvolte nella risposta antitumorale ed esposte a tumor-associated exhaustion.
3. Identificazione di sottopopolazioni linfocitarie maggiormente responsive a Immune checkpoint inhibitors in modelli di tumori solidi.

Ricerca preclinica traslazionale:

1. Identificazione dei meccanismi alla base del vantaggio clinico di protocolli combinati di chemioterapia tradizionale con vaccini antitumorali, immune checkpoint inhibitors e radioterapia.
2. Identificazione di nuovi marker fenotipici e funzionali con ruolo diagnostico e prognostico di risposta favorevole al trattamento con immune checkpoint inhibitors in pazienti con diverse tipologie di tumore solido.
3. Identificazione di nuovi bersagli farmacologici per l'individuazione di nuove combinazioni terapeutiche volte alla ottimizzazione del trattamento di pazienti con diverse tipologie di tumore solido con immune checkpoint inhibitors.

## **Attività scientifica**

### **Principali collaborazioni nazionali o internazionali**

**1990-1992.** Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito dei Progetti AIDS finanziati dall'Istituto Superiore di Sanità. Titolo del Progetto: Controllo immunofarmacologico dell'infezione con retrovirus umani. Responsabile Dott.ssa Chiara D'Onofrio, Cattedra di Farmacologia, Università di Roma, Tor Vergata

**1991-1994.** Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito del Progetto Finalizzato CNR Biotecnologie e Biostrumentazione, Sottoprogetto Ingegneria Biochimica e Molecolare, per lo studio del meccanismo d'azione di interferoni e prostaglandine come farmaci antitumorali e antivirali nella leucemia da HTLV-I (Collaborazione con la Prof.ssa Gabriella Santoro, Cattedra di Virologia, Università di Tor Vergata, la Dott.ssa Giulia Lanzilli, Istituto di Medicina Sperimentale del CNR, e il Prof. Garaci, Cattedra di Microbiologia, Università di Roma, Tor Vergata) nell'ambito del suddetto Progetto.

**1993-1996.** Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito dei III-IV-V Progetti AIDS finanziati dall'Istituto Superiore di Sanità. Titolo dei Progetti: PDGF-B come possibile fattore di progressione nel sarcoma di Kaposi collegato all'AIDS: transattivazione mediata da HIV-Tat. Responsabile: Dott.ssa Chiara D'Onofrio, Cattedra di Farmacologia, Università di Roma, Tor Vergata. (Collaborazione con la Dott.ssa Barbara Ensoli dell'Istituto di Virologia dell'Istituto Superiore di Sanità, nell'ambito dei suddetti Progetti).

**1993-1995.** Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito di un Progetto AIRC sull'attività delle prostaglandine ciclopentenoniche nel controllo delle neoplasie ematologiche, presso la Cattedra di Farmacologia dell'Università di Roma, Tor Vergata.

**1997-2008.** Attività di ricerca e poi di Responsabile di ricerca per il Programma Nazionale di ricerca sull'AIDS. Titolo del Progetto: Senescenza molecolare del sistema immunitario: possibile ruolo patogenetico nella suscettibilità ad agenti patogeni in corso di infezione da HIV. (Collaborazione con la Dott.ssa Barbara Ensoli dell'Istituto di Virologia dell'Istituto Superiore di Sanità, nell'ambito del suddetto Progetto).

**1998-2000.** Collaborazione scientifica con il gruppo del Prof. Garaci della Cattedra di Microbiologia dell'Università di Roma Tor Vergata per uno studio sulla identificazione dell'NGF come target farmacologico e nella patogenesi delle malattie associate all'AIDS.

**2001-2002.** Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito del Progetto: Concerted action: Development of therapeutic strategies for the treatment of HIV infection; adoptive immunotherapy and vaccination: generation ex vivo of autologous lymphocytes endowed with long term in vitro and in vivo proliferation potential, presso la Cattedra di Farmacologia, Università di Roma, Tor Vergata. Responsabile: Prof. Enzo Bonmassar. (Collaborazione con la Dott.ssa Barbara Ensoli dell'Istituto di Virologia dell'Istituto Superiore di Sanità, nell'ambito di un Progetto collaterale per la generazione di un vaccino contro infezione da HIV).

**2002-2005.** Collaborazione scientifica con il Dott. Antonio Bertoletti, dell' Institute of Hepatology, University College of London, laboratory of T cell immunology, sulla identificazione della cellule Treg come possibile target terapeutico nell'infezione da HBV alla luce del loro ruolo nella cronicizzazione della infezione.

**2004-in corso.** Collaborazione scientifica con il Prof. Arne Akbar del Department of Immunology and Molecular Pathology, poi Division of Infection and Immunity dell'University College of London (UCL), nell'ambito di uno studio sulla identificazione di nuovi target farmacologici coinvolti nella senescenza del sistema immunitario associata all'ageing e nell'exhaustion delle cellule T.

**2006-2009.** Collaborazione con la Cattedra di Cardiologia dell'Università di Tor Vergata (Dott. Paolo Di Nardo). Brevetto Italiano n. 1377844 del 26.0710. Numero di domanda: it: RM2007A000372-PCT.IT2008.000439; data di deposito: ITA:03.0 7.2007; PCT 27.06.2008. Titolo: Linea cellulare immortalizzata di cellule staminali mesenchimali murine, metodo per la sua preparazione e relativi usi.

**2006-2009.** Collaborazione con il Prof. G. Barillari della Cattedra di Patologia Generale dell'Università di Roma, Tor Vergata, sul ruolo dell'attività telomerasica nella patogenesi e come possibile bersaglio farmacologico del sarcoma di Kaposi, in particolare associato all'AIDS.

**2011-in corso.** Collaborazione scientifica con la Dott.ssa Paola Nisticò, Responsabile UOSD Immunologia e Immunoterapia dei Tumori dell'Istituto Regina Elena, per studi volti alla identificazione dei meccanismi molecolari e immunologici alla base del vantaggio clinico mostrato da parte di protocolli combinati di chemioterapia tradizionale e vaccini antitumorali e di sottopopolazioni di linfociti utili come marker prognostico e di risposta alla terapia con immune checkpoint inhibitors.

**2012-2016.** Collaborazione con il Prof. Riccardo Riccardi per attività di ricerca nell'ambito del Progetto biennale: Valutazioni precliniche degli effetti mediati da NGF esogeno in modelli pediatrici di glioma di basso grado, finanziato dalla Fondazione per l'Oncologia Pediatrica presso la U.O.C. di Oncologia Pediatrica, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli.

**2016-2017.** Collaborazione con il Prof. Riccardo Riccardi per attività di ricerca nell'ambito del Progetto: Tumor-driven immune exhaustion in the pathogenesis and progression of pediatric malignancies: Role of PD-1-PD-L1 pathway engagement, finanziato dalla Fondazione per l'Oncologia Pediatrica, Gemelli.

**Responsabilita' scientifica per progetti di ricerca internazionali e nazionali e di studi e ricerche scientifiche affidati da qualificate istituzioni pubbliche o private**

**2002-2003.** Responsabile di ricerca nell'ambito del Quarto Programma Nazionale di ricerca sull'AIDS. Titolo del Progetto: Senescenza molecolare del sistema immunitario: possibile ruolo patogenetico nella suscettibilita' ad agenti patogeni in corso di infezione da HIV. Subentrata al Prof. Enzo Bonmassar dal Settembre 2002. Accordo di collaborazione scientifica n. 50D.1.

**2005.** Responsabile di ricerca nell'ambito del Quinto Programma Nazionale di ricerca sull'AIDS. Titolo del Progetto: Senescenza molecolare del sistema immunitario: possibile ruolo patogenetico nella suscettibilita' ad agenti patogeni in corso di infezione da HIV. Accordo di collaborazione scientifica n.50F.17.

**2006-2007.** Responsabile di ricerca nell'ambito del Sesto Programma Nazionale di ricerca sull'AIDS. Titolo del Progetto: Senescenza molecolare del sistema immunitario: possibile ruolo patogenetico nella suscettibilita' ad agenti patogeni in corso di infezione da HIV. Accordo di collaborazione scientifica n. 40G.25.

**2007-2011.** Responsabile scientifico di una Unità Operativa esterna dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) nell'ambito del Progetto Alleanza Contro il Cancro (ACC) –Art.3 DM 21 luglio 2006 - Programma Straordinario di Ricerca Oncologica 2006, Programma 3 Rete solidale e collaborazioni internazionali. Ministero della Sanità. Titolo: Applicazione della chemioterapia alla rimodulazione della risposta immune antitumorale: studio dei meccanismi e proof of concept nell'uomo - N.ACC5.2

**2017.** Ammessa al Finanziamento annuale individuale delle attività di base sulla base delle pubblicazioni scientifiche esaminate. Riferimento Avviso pubblico di ANVUR n. 20.2017 del 15-06-2017.

**2020-in corso.** Responsabile scientifico e coordinatrice di un Progetto Beyond Borders 2019, finanziato dall' Università degli studi di Roma Tor Vergata. Titolo del Progetto: Improving immunotherapy outcome in metastatic melanoma: identification of immune cellular and molecular cross-talks for a combined approach blocking the PD-1-PDL-1 and VEGF-A-VEGFR2 axes.

**2021-in corso.** Responsabile scientifico e coordinatrice di un Progetto di Ricerca Scientifica d'Ateneo 2021, finanziato dall' Università degli studi di Roma Tor Vergata. Titolo del Progetto: Impact of immunosenescence on PD-1 blockade in frail NSCLC patients: a pilot study for the identification of peripheral blood markers of clinical outcome (Frailcures)

### **Attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti stranieri**

Agosto-Novembre 1999. Attività di ricerca presso la CRC Section of Genome and Repair, Paterson Institute for Cancer Research, Christie Hospital (NHS), Manchester, UK, nell'ambito del Programma CNR/Università/Istituzioni scientifiche pubbliche italiane ed istituzioni di ricerca straniere, inerente il ruolo degli enzimi di riparo del DNA come target farmacologici nella terapia con agenti alchilanti.

Novembre 2002-Gennaio 2004. Attività di ricerca presso l'Institute of Hepatology, University College of London, Laboratory of T cell immunology, direttore: Dr. Antonio Bertolotti, nell'ambito di una collaborazione con la Cattedra di Farmacologia dell'Università di Tor Vergata, inerente il ruolo delle cellule Treg nella patogenesi e terapia dell'infezione da HBV.

Febbraio-Agosto 2004. Attività di ricerca presso l'Institute of Immunology, University College of London, laboratory of Immunology and Molecular Pathology, direttore: Prof. Arne Akbar, nell'ambito di una collaborazione con la Cattedra di Farmacologia dell'Università di Tor Vergata, inerente la identificazione di nuovi target farmacologici coinvolti nella senescenza del sistema immunitario associata all' ageing e nel processo di exhaustion delle cellule T.

Aprile-Luglio 2005. Attività di ricerca presso l'Institute of Immunology, University College of London, laboratory of Immunology and Molecular Pathology, direttore: Prof. Arne Akbar, nell'ambito di una collaborazione con la Cattedra di Farmacologia dell'Università di Tor Vergata.

Febbraio-Aprile 2006. Attività di ricerca presso l'Institute of Immunology, University College of London, laboratory of Immunology and Molecular Pathology, direttore: Prof. Arne Akbar, nell'ambito di una collaborazione con la Cattedra di Farmacologia dell'Università di Tor Vergata.

Ottobre-Dicembre 2006. Attività di ricerca presso l'Institute of Immunology, University College of London, laboratory of Immunology and Molecular Pathology, direttore: Prof. Arne Akbar, nell'ambito di una collaborazione con la Cattedra di Farmacologia dell'Università di Tor Vergata.

Settembre 2007-Luglio 2008. Attività di ricerca presso l' Institute of Immunology, University College of London, laboratory of Immunology and Molecular Pathology, direttore: Prof. Arne Akbar, nell'ambito di una collaborazione con la Cattedra di Farmacologia dell'Università di Tor Vergata.