

---

# MAYRA PAOLILLO

---

## ESPERIENZA

RICERCATORE CONFERMATO - DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL FARMACO

Mayra Paolillo si é occupata di ricerca in farmacologia cellulare e molecolare utilizzando colture primarie di neuroni ed astrociti di ratto e linee tumorali umane acquistate o di provenienza bioptica. Ha esperienza nel campo della trasduzione del segnale documentata da studi sui recettori accoppiati a proteine G come i recettori dopaminergici e recettori per le endoteline, recettori ionotropici glutamatergici ed integrine. I suoi progetti di ricerca vertono sullo studio dei processi d'infiltrazione tumorale, studiando da una parte i meccanismi di adesione di cellule metastatiche a tessuti target e dall'altra studiando l'induzione della transizione epitelio-mesenchimale (EMT) in cellule tumorali differenziate che porta alla formazione di cellule staminali cancerose (CSC). Studia il ruolo delle integrine nei processi di infiltrazione tumorale e di formazione della nicchia pre-metastatica in tessuti bersaglio. I suoi studi, in particolare, riguardano molecole con attività di antagonisti integrinici che possano interferire con i meccanismi di invasione e disseminazione tumorale sia in tumori cerebrali di alto grado, come il glioblastoma, che in altri tipi di tumore altamente metastatici. Recentemente ha messo a punto un modello in vitro di adesione di cellule metastatiche ad un tessuto target utilizzando colture cellulari in 3D su scaffold rigidi o non rigidi, a seconda del tipo di tessuto da simulare, in un sistema dinamico costituito da celle millifluidiche collegate ad una pompa peristaltica. Le cellule metastatiche sono ottenute grazie ad una tecnica di de-differenziamento, mediante rimozione di siero fetale bovino e crescita in sospensione, di linee cellulari originariamente propagate in presenza di siero.

Negli studi su glioblastoma, le CSC sono state purificate e caratterizzate a partire da tumori umani grazie alla collaborazione con l'ospedale San Martino di Genova e l'Istituto Neurologico C. Besta di Milano.

La dott. Paolillo, oltre che a stabili collaborazioni con l'ospedale San Martino di Genova e l'Istituto Neurologico Besta di Milano, collabora anche con altri gruppi di ricerca afferenti al Dipartimento di Chimica dell'università di Milano e quello di Chimica di Bologna al fine di valutare dal punto di vista farmacologico antagonisti integrinici con potenziale attività anti metastatica.

Si occupa della messa a punto di modelli di colture cellulari 3D in condizioni dinamiche per ottenere modelli sperimentali di patologie umane e testare quindi nuove molecole di potenziale interesse farmacologico.

Collabora inoltre con diversi gruppi del suo Dipartimento: collabora con il gruppo di tossicologia e chimica degli alimenti per la messa a punto di un modello in vitro

dinamico con colture cellulari in 3D di apparato gastro-intestinale accoppiato ad un modello di compartimento epatico 3D, al fine di valutare l'assorbimento e la tossicità di farmaci ed altre molecole introdotte con gli alimenti. Si occupa della sperimentazione farmacologica di antagonisti dei recettori sigma-1 con potenziale attività antiproliferativa in collaborazione con il gruppo di sintesi farmaceutica dello stesso Dipartimento. Ha partecipato a progetti che hanno ottenuto finanziamenti MIUR (PRIN 1999, 2001, 2005, 2008, 2011, 2015) ed ha ottenuto un finanziamento da Fondazione Banca del Monte di Lombardia (2013). Attualmente coordina un gruppo di ricerca di cui fanno parte assegnisti e laureandi. Dal 2001 tiene il corso fondamentale di Tossicologia per gli studenti del terzo anno del corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche e dal 2013 tiene il corso di Anticorpi Monoclonali in terapia al terzo anno della Laurea in Biotecnologie riportando negli anni, in tutti i casi, valutazioni degli studenti comprese tra 8 e 9,5 (Valmont). Dal 2022 tiene il corso di Farmacoterapia per gli studenti del terzo anno di CTF.

E' responsabile del laboratorio di Neuroscienze molecolari presso il Dipartimento di Scienze del farmaco dell'Università di Pavia

E' coordinatrice del Corso di Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche.

#### ISTRUZIONE

Maturità classica (60/60)	1985
Alunna Collegio Ghislieri, Pavia	1985-1990
Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (110/110 e lode).	1990
Dottorato di ricerca in Farmacologia e Tossicologia Università degli studi di Torino	1990 - 1994
Soggiorno di ricerca presso Dipartimento di Biologia e Patologia Cellulare e Molecolare Il Facoltà di Medicina Università Federico II, Napoli.	1992 - 1994

## SETTORI DI RICERCA

Meccanismi di infiltrazione tumorale in tumori cerebrali umani di alto grado  
Meccanismi di infiltrazione e adesione metastatica in tumori umani

## DIDATTICA

Corso di Tossicologia, 2001 -  
Insegnamento di Farmacoterapia e Tossicologia  
Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche

Corso di Anticorpi Monoclonali, 2013 -  
Insegnamento di Farmacoterapia,  
Corso di Laurea in Biotecnologie

Corso di Farmacoterapia, 2022 -  
Insegnamento di Farmacoterapia e Tossicologia  
Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche

Corso di Tossicologia online per piattaforma federica.eu <https://mooc.federica.eu/c/tossicologia>

Docente accreditato ECM (Educazione Continua in Medicina) 2010 -

## FINANZIAMENTI

Finanziamento da Fondazione Banca del Monte - 2014  
Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN), Ministero dell'Università e Ricerca Scientifica 1999, 2001, 2005, 2008, 2011, 2015.

## PUBBLICAZIONI

Capitoli su libro:

Balduini, Walter; Costa, Lucio G.; Manzo, Luigi; Paolillo, Mayra; Vitalone, Annabella.  
Tossicologia generale e applicata ai farmaci. 2015  
ISBN 978-88-214-3801-1

Pubblicazioni su riviste internazionali 40, citazioni 1304, h-index 20.

## REFERENZE

Orchid id:[orcid.org/0000-0002-7751-3336](https://orcid.org/0000-0002-7751-3336)