

TITOLI ACCADEMICI E DI STUDIO

1996: Dottorato di ricerca in “Biologia Umana: Basi Cellulari e Molecolari” presso l’Università degli Studi di Roma “La Sapienza” (Relatore Prof. Paolo Amati).

1993: Sostiene l’Esame di Stato per l’abilitazione all’esercizio della professione di Biologo.

1991: Laurea in Scienze Biologiche, “summa cum laude” presso l’Università degli Studi di Roma “La Sapienza” (Relatore Prof. Paolo Amati).

FORMAZIONE POST-LAUREA PRESSO ISTITUZIONI ITALIANE ED ESTERE

1996-2000: Borsista con una fellowship di due anni della Comunità Europea TMR (Training and Mobility of Researchers) e in seguito con una fellowship di altri due anni della “Ernst Schering Foundation Research” per svolgere un’esperienza lavorativa post-dottorato presso l’Istituto di Genetica e Biologia Molecolare e Cellulare (IGBMC) di Strasburgo nel laboratorio del Prof. Paolo Sassone-Corsi.

1991-1995: Borsista del ministero della pubblica Istruzione e della Ricerca Scientifica per svolgere il dottorato di ricerca in "Biologia Umana: Basi Cellulari and Molecolari" presso il laboratorio del Prof. Paolo Amati nel Dipartimento di Biopatologia Umana dell’Università di Roma "La Sapienza"

INCARICHI PROFESSIONALI

Dal 1 Gennaio 2008 al Marzo 2013- Dirigente Biologo presso l’INMI “L. Spallanzani” IRCCS, Roma.

Dal 2001 al 2007: Contratto di collaborazione coordinata e continuativa presso il laboratorio di Biologia Cellulare e Microscopia Elettronica diretto dal Prof. Mauro Piacentini. – INMI “L. Spallanzani” IRCCS.

ATTIVITÀ D’INSEGNAMENTO

Dal 2009 al 2011: Riceve in affidamento il Corso di “Proteomica Molecolare e Cellulare”, della Laurea Specialistica in Biologia Cellulare e Molecolare presso la Facoltà di Scienze MFN dell’Università di Roma "Tor Vergata"

Dal 2005 ad 2009: Riceve in affidamento il Corso di “Metodi per la Proteomica”, della Laurea Specialistica in Biologia Cellulare e Molecolare presso la Facoltà di Scienze MFN dell’Università di Roma "Tor Vergata"

14-15 Giugno 2011: Organizza ed insegna nel corso teorico " Regulation of Autophagy and its application in Biomedicine" presso l’Università di São Paulo, Brazil.

28-31 Agosto 2008: Organizza ed insegna nel corso teorico "Molecular and Cellular Basis of Cell Death", presso l’Università di São Paulo, Brazil.

31 Luglio – 4 Agosto 2007: Organizza ed insegna nel corso teorico-pratico “Marie Curie Training Course on Proteomics” nell’ambito del MARIE CURIE ACTIONS Research Training Network “TRACKS” finanziato dalla Unione Europea presso l’INMI Spallanzani, Roma.

6-10 Giugno 2005: Insegna nel Corso “Molecular and Cellular Basis of Programmed Cell Death” svoltosi presso il Centro di Immunologia Molecolare dell’Havana (Cuba).

FINANZIAMENTI DIRETTAMENTE RICEVUTI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

2012 Grant from Italian Association for Cancer Research AIRC

2011 Grant from Italian Telethon: Exploratory Project GEP12072

2010 Grant from Italian Ministry of Health “Autophagy in the immune response against M. Tuberculosis” RF-IMI-2010-230199

2009 Finanziamento Ministero della Salute; Ricerca Finalizzata 228/RF-2009-1549885
2009 Finanziamento Ministero della Salute; Ricerca Finalizzata Bando ISS AIDS 2009-2010
2007 Finanziamento Ministero della Salute; Ricerca Finalizzata RF-IMI-2007-658048 Coordinatore del Progetto.
2006: Finanziamento Ministero della Salute, Ricerca Oncologica RF-IMI-2006-411189
2006: Finanziamento Ministero della Salute Progetto 528/C3
2004: Finanziamento Ministero della Salute; “Banca Biologica”
2003: Finanziamento Ministero della Salute; Ricerca Finalizzata RF03.119
1999: Borsa di studio post-dottorato della Ernst Schering Foundation
1996: Borsa di studio della Comunità Europea programma TMR “Marie Curie” post-dottorato estero.

APPARTENENZA AD ORGANIZZAZIONI SCIENTIFICHE

- Socio ECDO (European Cell Death Organization)
- Socio ICDS (International Cell Death Society)

ATTIVITÀ EDITORIALI

Academic Editor per le riviste Cell Death and Diseases e PLoS One
Referee per le riviste Cell Death and Differentiation, Autophagy, Proteome Science, Journal of Proteome Research, FEMS Microbiology Letters, Journal of Innate Immunity.

ATTIVITÀ DI RICERCA

Le principali linee di ricerca del Prof. Fimia riguardano il ruolo dell'autofagia nel controllo del differenziamento, del metabolismo cellulare e della risposta immune ad agenti patogeni. Inoltre il Prof. Fimia gestisce progetti dedicati allo studio dell'interazioni tra la cellula ospite e diversi agenti patogeni tramite l'utilizzo di metodiche di proteomica. Inoltre il Prof. Fimia partecipa a diversi progetti in collaborazione con altri laboratori sia nazionali che internazionali.

Nel corso della sua formazione scientifica e del suo periodo di specializzazione, l'attività di ricerca del Prof. Fimia è stata dedicata allo studio della regolazione della proliferazione e del differenziamento cellulare, con particolare attenzione ai meccanismi molecolari che regolano le vie di trasduzione del segnale e l'espressione genica. Tali attività di ricerca hanno riguardato nel corso degli anni differenti distretti tissutali come descritto di seguito:

a) durante la tesi di dottorato nel laboratorio del prof. Paolo Amati presso l'Università 'La Sapienza' di Roma, il Prof. Fimia si è occupato della regolazione dell'espressione genica durante il differenziamento muscolare. In particolare, si è occupato di caratterizzare i meccanismi molecolari attraverso cui importanti regolatori della proliferazione cellulare, come l'oncogene Retinoblastoma (RB), controllano la corretta espressione di specifici marcatori differenziativi. Il sistema sperimentale utilizzato per questi studi è stato una linea di mioblasti murini in cui lo stato differenziativo è alterato dall'espressione del Large T del virus Polioma, un oncogene virale in grado di legare ed inattivare l'antioncogene RB. Questi studi hanno contribuito ad evidenziare il ruolo di RB nell'attività del fattore trascrizionale muscolare MyoD.

b) al termine del dottorato di ricerca, il Prof. Fimia ha svolto un'attività di ricerca post-dottorato nel laboratorio del Prof. Paolo Sassone-Corsi nell'Istituto di Genetica e Biologia Molecolare e Cellulare (IGBMC) di Strasburgo (Francia). Qui gli studi nel campo della biologia cellulare e dello sviluppo sono proseguiti focalizzandosi principalmente sulla regolazione dell'espressione genica nella linea germinale maschile. In particolare il lavoro ha riguardato lo

studio della regolazione dell'attività del fattore trascrizionale CREM, un gene fondamentale per il differenziamento germinale maschile, ed ha portato all'identificazione di nuovi fattori coinvolti nella regolazione della sua attività. In particolare, tramite la metodica del doppio ibrido in lievito il Prof. Fimia ha isolato un nuovo coattivatore trascrizionale, denominato ACT, espresso in maniera specifica negli spermatozoi e negli spermatidi. ACT è in grado di legare CREM e di stimolare la sua attività trascrizionale indipendentemente dalla fosforilazione da parte della protein chinasi A, evidenziando per la prima volta un meccanismo di regolazione dei fattori della famiglia CREB indipendente dal via di regolazione dell'AMP ciclico. ACT è una proteina con 4 domini LIM appartenente ad una famiglia di proteine che comprende altre 4 membri (FHL 1-4) con alta omologia di sequenza e ciascuno con specifica espressione tessuto specifica. Anche questi altri fattori sono in grado di legare CREB e CREM e quindi regolarne la loro attività in specifici distretti tissutali.

In questo periodo il Prof. Fimia ha svolto inoltre attività di ricerca inerente altri argomenti di biologia cellulare: 1) ha partecipato alla caratterizzazione del ruolo nel differenziamento germinale di un importante regolatore dell'espressione genica, denominato TLF, la cui inattivazione nel topo porta a sterilità maschile dovuta ad un blocco del differenziamento della linea germinale; 2) ha partecipato alla caratterizzazione degli effetti sul differenziamento germinale dell'inattivazione del gene codificante il recettore dell'ormone FSH, che si è dimostrato essenziale per il differenziamento della linea germinale femminile ma in maniera inattesa non per quello maschile; 3) ha studiato i meccanismi di regolazione della divisione cellulare da parte delle chinasi Aurora, che sono responsabili della fosforilazione degli istoni che avviene nelle prime fasi della mitosi per permettere una corretta divisione del patrimonio genetico alle cellule figlie.

c) dal 2001 al 2013, il Prof. Fimia ha svolto attività di ricerca nel laboratorio di Biologia Cellulare dell'Istituto Nazionale per le Malattie Infettive "L. Spallanzani", occupandosi principalmente di ricerche riguardanti i meccanismi cellulari alla base di processi cellulari di sopravvivenza e morte cellulare quali l'autofagia e l'apoptosi tramite l'utilizzo di metodiche di biologia cellulare, molecolare e di proteomica. La sua attività è rivolta in particolare allo studio del ruolo del processo autofagico in diversi sistemi sperimentali quali lo sviluppo del sistema nervoso, il metabolismo di cellule epatiche e la funzionalità di cellule presentanti l'antigene quali dendritiche e macrofagi.