

POSIZIONE RICOPERTA	Ricercatore Universitario (SSD BIO/19). In quiescenza dal 01/05/2024
TITOLI DI STUDIO	Laurea quadriennale in Scienze Biologiche con votazione 110/110 e lode (15/12/1981) Dottorato di Ricerca in Medicina Sperimentale (10/05/1991)
ESPERIENZA PROFESSIONALE	
01/03/2001-30/04/2024	Ricercatore universitario a tempo indeterminato Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin", Università di Roma "La Sapienza"
16/01/1992-28/02/2001	Collaboratore tecnico scientifico (VII qualifica funzionale) Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin", Università di Roma "La Sapienza"
FORMAZIONE	
1987-1990	Studente della scuola di Dottorato in Medicina Sperimentale presso il laboratorio di Virologia del prof. Franco Tatò, ex Dipartimento di Biologia Cellulare e dello Sviluppo, Università di Roma "La Sapienza"
1985-1987	Borsa di studio dell'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC) per un progetto di ricerca in oncologia sperimentale che svolge presso il laboratorio di Virologia del prof. Franco Tatò, ex Dipartimento di Biologia Cellulare e dello Sviluppo, Sapienza Università di Roma
1983-1984	Borsa di studio della Harvard University per svolgere attività di ricerca presso il laboratorio "Spinal Cord Injury Research" del Veterans Administration Medical Center, Boston, U.S.A
1983	Borsa di studio di perfezionamento per l'estero del Ministero della Pubblica Istruzione (6 mesi) per svolgere attività di ricerca presso il laboratorio "Spinal Cord Injury Research Laboratory", Veterans Administration Medical Center, Boston, U.S.A
ATTIVITA' SCIENTIFICA	Nei primi anni post-laurea l'attività scientifica ha compreso studi sull'immunologia dei tumori cerebrali e sui meccanismi responsabili della mancata rigenerazione del Sistema Nervoso Centrale nei mammiferi, così come lo sviluppo di una serie di anticorpi monoclonali diretti contro filamenti intermedi specifici di cellule neuronali e gliali. Successivamente, l'attività di ricerca è stata principalmente focalizzata su • Oncogeni virali e cellulari come modello di oncogenesi e per lo studio delle funzioni dei proto-oncogeni • Controllo della proliferazione in cellule normali e trasformate; meccanismi molecolari dell'espressione genica differenziale in cellule trasformate • Biologia molecolare e cellulare del differenziamento muscolare; relazione tra trasformazione ed espressione del programma differenziativo in cellule miogeniche trasformate. Questi studi sono stati condotti utilizzando modelli cellulari miogenici e non, trasformati mediante infezione con retrovirus trasformanti acuti o ingegnerizzati grazie all'uso di vettori retro-lentivirali opportunamente costruiti. Nell'ultimo decennio l'attività di ricerca è stata incentrata sull'interazione batteri patogeni-cellula ospite con lo studio dei meccanismi di patogenicità e dei determinanti di virulenza alla base del processo infettivo di <i>E. coli</i> enteropatogeni.

ATTIVITA' DIDATTICA

Affidamento dei seguenti insegnamenti per corsi di Laurea della Facoltà di Scienze MFN dell'università di Roma "La Sapienza"

- **Virologia**, Laurea quinquennale in Scienze Biologiche (Ordin. 1997-00) dal 2001 al 2005
- **Virologia (3 cfu)**, Laurea triennale in Scienze Biologiche (L-509 - Ordin. 2002-12) III anno-II semestre, da AA 2003/2004 a AA 2007/2008
- **Virologia Molecolare (3 cfu)**, Laurea Specialistica in Biologia Applicata alla Ricerca Biomedica (LM-6) II anno-II semestre, da AA 2004/2005 a AA 2009/2010
- **Virologia Molecolare (6 cfu)**, Laurea Magistrale in Biologia Applicata alla Ricerca Biomedica (LM-6) II anno-II semestre, da AA 2010/2011 a AA 2011/2012
- **Modulo di Virologia (3 cfu)** (corso integrato Microbiologia e Virologia, 1° e 2° canale), Laurea triennale in Scienze Biologiche (L-13) III anno-I semestre da AA 2008/2009 a AA 2023/2024
- **Virologia Molecolare (6 cfu)**, Laurea Magistrale in Genetica e Biologia Molecolare/Genetics and Molecular Biology (LM-6) I anno-II semestre da AA 2012/2013 a AA 2023/2024

Da Giugno 2024, in qualità di cultore della materia, membro in commissione di esame dei seguenti

insegnamenti SSD BIO/19 presso Università di Roma "La Sapienza":

- Microbiologia e Virologia, canale A-L, titolare del corso: Prof.ssa B. Colonna.
- Microbiologia e Virologia, canale M-Z, titolare del corso: Prof. G. Prosseda.
- Virologia Molecolare, titolare del corso: Prof.ssa B. Colonna.

Relatore di numerose tesi sperimentali e di elaborati finali per la laurea triennale in Scienze Biologiche.

Relatore interno di riferimento per tesi di laurea sperimentali in ambito virologico svolte in laboratori esterni alla Facoltà di Scienze MFN o esterni all'Università di Roma "La Sapienza"
Docente guida di sei studenti per il Dottorato di Ricerca "Biologia Cellulare e dello Sviluppo" dell'Università di Roma "La Sapienza".

PUBBLICAZIONI

Articoli su rivista

- Tirocco R, Pasqua M, Tramonti A, **Grossi M**, Colonna B, Paiardini A, Prosseda G. Fatty Acids Abolish Shigella Virulence by Inhibiting Its Master Regulator, VirF. *Microbiol Spectr.* 2023; 11(3): e0077823. doi: 10.1128/spectrum.
- Coluccia M, Béranger A, Tirocco R, Fanelli G, Zanzi F, Colonna B, **Grossi M**, Prosseda G, Pasqua M. Role of the MDR Efflux Pump AcrAB in Epithelial Cell Invasion by Shigella flexneri. *Biomolecules.* 2023; 13(5). doi: 10.3390/biom13050823.
- Fanelli G, Pasqua M, Prosseda G, **Grossi M***, Colonna B*. AcrAB efflux pump impacts on the survival of adherent-invasive Escherichia coli strain LF82 inside macrophages. *Sci Rep.* 2023; 13(1): 2692. doi: 10.1038/s41598-023-29817-0. *corresponding authors
- Pasqua M, Coluccia M, Eguchi Y, Okajima T, **Grossi M**, Prosseda G, Utsumi R, Colonna B. Roles of Two-Component Signal Transduction Systems in Shigella Virulence. *Biomolecules.* 2022; 12(9). doi: 10.3390/biom12091321.
- Pasqua M, Bonaccorsi di Patti MC, Fanelli G, Utsumi R, Eguchi Y, Tirocco R, Prosseda G, **Grossi M**, Colonna B. Host - Bacterial Pathogen Communication: The Wily Role of the Multidrug Efflux Pumps of the MFS Family. *Front Mol Biosci.* 2021; 8: 723274. doi: 10.3389/fmolb.2021.723274.
- Pasqua M, Zennaro A, Tirocco R, Fanelli G, Micheli G, **Grossi M**, Colonna B, Prosseda G. Modulation of OMV Production by the Lysis Module of the DLP12 Defective Prophage of Escherichia coli K12. *Microorganisms.* 2021; 9(2). doi: 10.3390/microorganisms9020369.
- Fanelli G, Pasqua M, Colonna B, Prosseda G, **Grossi M**. Expression Profile of Multidrug Resistance Efflux Pumps During Intracellular Life of Adherent-Invasive Escherichia coli Strain LF82. *Front Microbiol.* 2020; 11: 1935. doi: 10.3389/fmicb.2020.01935.
- Pasqua M, **Grossi M**, Zennaro A, Fanelli G, Micheli G, Barras F, Colonna B, Prosseda G. The Varied Role of Efflux Pumps of the MFS Family in the Interplay of Bacteria with Animal and Plant Cells. *Microorganisms.* 2019; 7(9). doi: 10.3390/microorganisms7090285.
- Pasqua M, **Grossi M**, Scinicariello S, Aussel L, Barras F, Colonna B, Prosseda G. The MFS efflux pump EmrKY contributes to the survival of Shigella within macrophages. *Sci Rep.* 2019; 9(1): 2906. doi: 10.1038/s41598-019-39749-3.
- Pasqua M, Michelacci V, Di Martino ML, Tozzoli R, **Grossi M**, Colonna B, Morabito S, Prosseda G. The Intriguing Evolutionary Journey of Enteroinvasive E. coli (EIEC) toward Pathogenicity. *Front Microbiol.* 2017; 8: 2390. doi: 10.3389/fmicb.2017.02390.

- Leuzzi A, **Grossi M**, Di Martino ML, Pasqua M, Micheli G, Colonna B, Prosseda G. Role of the SRRz/Rz(1) lambdoid lysis cassette in the pathoadaptive evolution of Shigella. *Int J Med Microbiol*. 2017; 307(4-5): 268-275. doi: 10.1016/j.ijmm.2017.03.002.
- Leuzzi A, Di Martino ML, Campilongo R, Falconi M, Barbagallo M, Marcocci L, Pietrangeli P, Casalino M, **Grossi M**, Micheli G, Colonna B, Prosseda G. Multifactor Regulation of the MdtJI Polyamine Transporter in Shigella. *PLoS One*. 2015;10(8): e0136744. doi: 10.1371/journal.pone.0136744.
- Ambrosi C, Pompili M, Scribano D, Limongi D, Petrucca A, Cannavacciuolo S, Schippa S, Zagaglia C, **Grossi M**, Nicoletti M. The Shigella flexneri OspB effector: an early immunomodulator. *Int J Med Microbiol*. 2015; 305(1): 75-84. doi: 10.1016/j.ijmm.2014.11.004.
- Campilongo R, Di Martino ML, Marcocci L, Pietrangeli P, Leuzzi A, **Grossi M**, Casalino M, Nicoletti M, Micheli G, Colonna B, Prosseda G. Molecular and functional profiling of the polyamine content in enteroinvasive E. coli: looking into the gap between commensal E. coli and harmful Shigella. *PLoS One*. 2014; 9(9): e106589. doi: 10.1371/journal.pone.0106589.
- Alteri A, De Vito F, Messina G, Pompili M, Calconi A, Visca P, Mottolese M, Presutti C, **Grossi M**. Cyclin D1 is a major target of miR-206 in cell differentiation and transformation. *Cell Cycle*. 2013; 12(24): 3781-90. doi: 10.4161/cc.26674.
- Messina G, Biressi S, Monteverde S, Magli A, Cassano M, Perani L, Roncaglia E, Tagliafico E, Starnes L, Campbell CE, **Grossi M**, Goldhamer DJ, Gronostajski RM, Cossu G. Nfix regulates fetal-specific transcription in developing skeletal muscle. *Cell*. 2010; 140(4): 554-66. doi: 10.1016/j.cell.2010.01.027.
- Cherubini G, Petouchoff T, **Grossi M**, Piersanti S, Cundari E, Saggio I. E1B55K-deleted adenovirus (ONYX-015) overrides G1/S and G2/M checkpoints and causes mitotic catastrophe and endoreduplication in p53-proficient normal cells. *Cell Cycle*. 2006; 5(19): 2244-52. doi: 10.4161/cc.5.19.3263.
- Messina G, Blasi C, La Rocca SA, Pompili M, Calconi A, **Grossi M**. p27Kip1 acts downstream of N-cadherin-mediated cell adhesion to promote myogenesis beyond cell cycle regulation. *Mol Biol Cell*. 2005; 16(3): 1469-80. doi: 10.1091/mbc.e04-07-0612.
- Travaglione S, Messina G, Fabbri A, Falzano L, Giammarioli AM, **Grossi M***, Rufini S*, Fiorentini C*. Cytotoxic necrotizing factor 1 hinders skeletal muscle differentiation in vitro by perturbing the activation/deactivation balance of Rho GTPases. *Cell Death Differ*. 2005; 12(1): 78-86. doi: 10.1038/sj.cdd.4401522. *principal investigators.
- La Rocca SA, Vannucchi S, Pompili M, Pinney DF, Emerson CP Jr, **Grossi M***, Tatò F. Selective repression of myoD transcription by v-Myc prevents terminal differentiation of quail embryo myoblasts transformed by the MC29 strain of avian myelocytomatosis virus. *Oncogene*. 2002; 21(31): 4838-42. doi: 10.1038/sj.onc.1205586. *corresponding author.
- **Grossi M**, La Rocca SA, Pierluigi G, Vannucchi S, Ruaro EM, Schneider C, Tatò F. Role of Gas1 down-regulation in mitogenic stimulation of quiescent NIH3T3 cells by v-Src. *Oncogene*. 1998; 17(13): 1629-38. doi: 10.1038/sj.onc.1202090.
- Russo S, Tatò F, **Grossi M**. Transcriptional down-regulation of myogenin expression is associated with v-ras-induced block of differentiation in unestablished quail muscle cells. *Oncogene*. 1997; 14(1): 63-73. doi: 10.1038/sj.onc.1200805.
- **Grossi M**, Calconi A, Tatò F. v-jun oncogene prevents terminal differentiation and suppresses muscle-specific gene expression in ASV-17-infected muscle cells. *Oncogene*. 1991; 6(10): 1767-73.
- La Rocca SA, **Grossi M**, Falcone G, Alemà S, Tatò F. Interaction with normal cells suppresses the transformed phenotype of v-myc-transformed quail muscle cells. *Cell*. 1989; 58(1):123-31. doi: 10.1016/0092-8674(89)90409-1.
- Margotta V, Lauro GM, Di Lorenzo N, **Grossi M**, Scorsini D, Grifone N, Palladini G. Central axonal regeneration and autoimmunity in adult birds. *J Hirnforsch*. 1989; 30(5): 595-602.
- Palladini G, **Grossi M**, Maleci A, Lauro GM, Guidetti B. Immunocomplexes in rat and rabbit spinal cord after injury. *Exp Neurol*. 1987; 95(3): 639-51. doi: 10.1016/0014-4886(87)90305-0.
- Lauro GM, Di Lorenzo N, **Grossi M**, Maleci A, Guidetti B. Prostaglandin E2 as an immunomodulating factor released in vitro by human glioma cells. *Acta Neuropathol*. 1986; 69(3-4): 278-82. doi: 10.1007/BF00688305.
- Bignami A, **Grossi M**, Dahl D. Transient expression of neurofilament protein without filament formation in purkinje cell development Immunohistological and electron microscopic study of chicken cerebellum. *Int J Dev Neurosci*. 1985; 3(4): 365-77. doi: 10.1016/0736-5748(85)90071-1.

- Dahl D, **Grossi M**, Bignami A. Masking of epitopes in tissue sections. A study of glial fibrillary acidic (GFA) protein with antisera and monoclonal antibodies. *Histochemistry* (dal 1995 *Histochem Cell Biol*). 1984; 81(6): 525-31. doi: 10.1007/BF00489531.
- Lauro GM, **Grossi M**, Di Lorenzo N. Detection of circulating immune complexes associated with brain tumors. Correlation with histological differentiation and length of clinical history. *Eur Neurol*. 1983; 22(5): 307-13. doi: 10.1159/000115577.

Capitoli di libro

- **Grossi M**, Tiainen M, Crescenzi M, La Rocca SA, Calconi A, Tatò F. Inibizione della proliferazione e reversione fenotipica della trasformazione in colture miste di cellule normali e trasformate. In "I Geni Oncosoppressori" a cura di M. Pierotti 1994, A.I.R.C., Italia. 58-74.
- **Grossi M**, Verna C, Calconi A, Falcone G, La Rocca SA, Alemà S, Tatò F. Retroviral oncogenes can block terminal differentiation of quail muscle cells through distinguishable mechanisms. In "Pathology of Gene Expression" Sero Symposia Series, Advances in Experimental Medicine; L. Frati and S.A. Aaronson eds. 1989, Raven Press, New York. 2: 313-319.

Brevetti

- "Method for the selective protection of proliferating normal cells and the selective eradication of tumour cells having an inactive p53 pathway". **Brevetto Europeo** n. EP 1214397 B, rilasciato il 17 Marzo 2004. **Priorità**: 21 Settembre 1999, RM99A000580. **Inventori**: Franco Tatò, Antonio Zanetti e Milena Grossi.

Curatele

- Bianca Colonna, Milena Grossi. "Brock-Biologia dei Microrganismi", vol. 1. - Microbiologia generale. C.E.A. Casa Editrice Ambrosiana, 2007.
- Elisabetta Affabris, Milena Grossi. "Introduzione alla Virologia Moderna". C.E.A. Casa Editrice Ambrosiana, 2017.

Partecipazione a numerosi congressi nazionali e internazionali anche in qualità di relatore

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".

Roma, 05/02/2025

F.to Milena Grossi