

**Peer reviewed publications (published & in press):**

1. **2023.** Effects of six diets on the growth and survival rates of red abalone (*Haliotis rufescens*) and its hybrid (*H. rufescens* ♀ x *H. fulgens* ♂). *Scientia Marina* 87(1):e055. <https://doi.org/10.3989/scimar.05300.055>
2. **2022.** The biofouling process: The science behind a valuable phenomenon for aquaculture. *Review in Aquaculture* **2022**;1–15. <https://doi.org/10.1111/raq.12770>.
3. **2022.** Mature biofloc harbor similar bacterial communities regardless of the vegetal floating substrates (oat, amaranth, or wheat) used as promoters. *Aquaculture International* (2022) <https://doi.org/10.1007/s10499-022-00970-z>.
4. **2022.** Detection of human pathogenic bacteria in sea lions rectal DNA samples from Gulf of California, Mexico. *Scientific Reports* **12**, 14859 (2022) <https://doi.org/10.1038/s41598-022-18903-4>.
5. **2022.** Multi-locus evaluation of gastrointestinal bacterial communities from *Zalophus californianus* pups in the Gulf of California, Mexico. *PeerJ* **10**:e13235 <https://doi.org/10.7717/peerj.13235>.
6. **2022.** Hydrocarbon exposure effect on energetic metabolism and immune response in *Crassostrea virginica*. *Marine Pollution Bulletin* **180**(2022):113738. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2022.113738>.
7. **2022.** The role of diversity in mediating microbiota structural and functional responses in two abalone species under stressed withering syndrome conditions. *Microbial Ecology* **2022**:1-11 <https://doi.org/10.1007/s00248-022-01970-5>.
8. **2021.** Environmental conditions drive zooplankton community structure in the deep-water region of the southern Gulf of Mexico: a molecular approach. *Molecular Ecology* **31**:546-561 <https://doi.org/10.1111/mec.16251>.
9. **2021.** Longitudinal variations in the gastrointestinal microbiome of the white shrimp, *Litopenaeus vannamei*. *PeerJ* **9**:e11827 <https://doi.org/10.7717/peerj.11827>.
10. **2021.** Exploring the garlic (*Allium sativum*) properties for fish aquaculture. *Fish Physiology and Biochemistry*, **47**:1179–1198 <https://doi.org/10.1007/s10695-021-00952-7>.
11. **2021.** Therapeutic modulation of fish gut microbiota, a feasible strategy for aquaculture? *Aquaculture*, **544**:737050 <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2021.737050>.
12. **2020.** Growth performance and transcriptomic response of warm-acclimated hybrid abalone *Haliotis rufescens* (♀) x *H. corrugata* (♂). *Marine Biotechnology*, **23**:62-76. <https://doi.org/10.1007/s10126-020-10002-7>.
13. **2020.** Water microbiota is not affected by stocking density of the yellowtail kingfish (*Seriola lalandi*) in a recirculation aquaculture system. *Aquaculture Research*, **52**:410–414. <https://doi.org/10.1111/are.14883>.
14. **2020.** Gut microbiota shifts in the giant tiger shrimp, *Penaeus monodon*, during postlarvae, juvenile and adult stages. *Aquaculture International*, **28**:1421–1433 <https://doi.org/10.1007/s10499-020-00532-1>.

15. **2018.** Structure, dynamics and predicted functional ecology of the gut microbiota of the blue (*Haliotis fulgens*) and yellow (*H. corrugata*) abalone from Baja California Sur, Mexico, **2018.** *PeerJ*, **6**:e5830 <https://doi.org/10.7717/peerj.5830>.
16. **2018.** Monomorphic pathogens: the case of *Candidatus Xenohaliotis californiensis* from abalone in California, USA and Baja California, Mexico. *Journal of Invertebrate Pathology*, **154**:19-23. <https://10.1016/j.jip.2018.03.012>.
17. **2017.** Multigenetic characterization of “*Candidatus Xenohaliotis californiensis*.” *International journal of systematic and evolutionary microbiology*, **67**:42–49. <https://doi.org/10.1099/ijsen.0.001563>.

**Submitted manuscripts:**

- **2023.** Immunoglobulin M evolutionary relationships and divergence times among principal Gnathostomes lineages. *Frontiers in Immunology* (In Review).
- **2023.** The biofouling process, an undesirable microbial phenomenon for several industries, turns useful for aquaculture. *Aquaculture* (In Review).

## Elenco delle pubblicazioni scelte e tesi di Dottorato

1. Ceci R, Duranti G, Giuliani S, **Rossi MN**, Dimauro I, Sabatini S, Mariottini P, Cervelli M. The Impact of Spermidine on C2C12 Myoblasts Proliferation, Redox Status and Polyamines Metabolism under H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> Exposure. *Int J Mol Sci.* 2022 Sep 20;23(19):10986. doi: 10.3390/ijms231910986. **IF: 6,208; CIT:0**  
*In questa pubblicazione ho misurato i livelli di poliammine e l'espressione dei geni del metabolismo delle poliammine mediante qPCR nelle cellule muscolari C2C12.*
2. Cervelli, M.; Averna, M.; Vergani, L.; Pedrazzi, M.; Amato, S.; Fiorucci, C.; **Rossi, MN.**; Maura, G.; Mariottini, P.; Cervetto, C.; et al. The Involvement of Polyamines Catabolism in the Crosstalk between Neurons and Astrocytes in Neurodegeneration. *Biomedicines* 2022, doi: 10.3390/biomedicines10071756. **IF: 4,757; CIT:5**  
*In questa pubblicazione mi sono occupata della stesura in particolare dei capitoli riguardanti le poliammine e le malattie neurodegenerative.*
3. Fratini E; **Rossi MN**; Spagoni L; Riccieri A; Mancini E; Polticelli F; Bologna MA; Mariottini P; Cervelli M. Molecular Characterization of Kunitz-Type Protease Inhibitors from Blister Beetles (Coleoptera, Meloidae). *Biomolecules* 2022-07-15 DOI: 10.3390/biom12070988. **IF: 6,064; CIT:0**  
*In questa pubblicazione mi sono occupata di analizzare il trascrittoma di insetti meloidi alla ricerca di potenziali geni codificanti domini kunitz e del clonaggio degli stessi.*
4. De Matteis A, Colucci M, **Rossi MN**, Caiello I, Merli P, Tumino N, Bertaina V, Pardeo M, Bracaglia C, Locatelli F, De Benedetti F, Prencipe G. Expansion of CD4dimCD8+T cells characterizes macrophage activation syndrome and other secondary HLH. *Blood* 2022. doi: 10.1182/blood.2021013549. **IF: 25,669; CIT:7**  
*In questa pubblicazione mi sono occupata di analizzare i livelli di espressione di interferone gamma e di citochine infiammatorie in cellule PBMC e MC di pazienti prima e dopo stimolazione*
5. **Rossi MN**, Federici S, Uva A, Passarelli C, Celani C, Caiello I, Matteo V, Petrocchi S, Mortari EP, De Benedetti F, Prencipe G, Insalaco A. Identification of a Novel Mutation in TNFAIP3 in a Family With Poly-Autoimmunity. *Front Immunol.* 2022;doi: 10.3389/fimmu.2022.804401. **IF: 8,787; CIT:4**  
*In questa pubblicazione mi sono occupata di caratterizzare le cellule derivanti dai pazienti portanti la mutazione di nuova identificazione. In particolare, ho analizzato i livelli d'espressione della proteina mutata TNFAIP3, di alcune citochine infiammatorie e di geni responsivi all'interferone gamma sia in condizioni basali che dopo stimolazione.*
6. Pardeo M.\*#, **Rossi M. N.**\*, Pires Marafon D., Sacco E., Passarelli C., Bracaglia C., Perrone C., Tulone A., Prencipe G., De Benedetti F., Early treatment and *IL1RN* SNPs affect response to anakinra in systemic juvenile Idiopathic arthritis. *Arthritis & Rheumatology.* 2021 Jun;73(6):1053-1061 doi:10.1002/ART.41612. **IF: 15,483; CIT:9** (# co-corresponding authors)  
*In questa pubblicazione ho caratterizzato la presenza di SNPs nel locus genico di IL1RN mediante qPCR allelica in cellule di pazienti o di controlli sani e calcolato il loro Linkage disequilibrium mediante haploview software.*
7. Passarelli C, Civino A, **Rossi MN**, Cifaldi L, Lanari V, Moneta GM, Caiello I, Bracaglia C, Montinaro R, Novelli A, De Benedetti F, Prencipe G. IFNAR2 deficiency is associated with hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Front Genet.* 2020 Sep 18; 11:937. doi: 10.3389/fgene.2020.00937 **IF: 4,772; CIT:17**  
*In questa pubblicazione ho misurato mediante analisi qPCR l'espressione dei geni della risposta agli interferoni di tipo I e II e la quantità di pSTAT1 mediante analisi citofluorimetrica in cellule derivanti da pazienti e controlli sani.*

8. Matteini F, Andresini O, **Rossi MN**, Petrai S, Maione R. Poly(ADP-ribose) Polymerase 1 (PARP1) restrains MyoD-dependent gene expression during muscle differentiation. (2020) *Scientific Reports*. doi: 10.1038/s41598-020-72155-8. **IF: 4,997; CIT:5**  
*In questa pubblicazione ho misurato i livelli di espressione dei geni coinvolti nel differenziamento muscolare ed effettuato esperimenti di ChIP.*
9. **Rossi, M.N.**, Pascarella, A., Licursi, V., Caiello, I., Taranta, A., Rega, L.R., Levchenko, E., Emma, F., De Benedetti, F., Prencipe, G. NLRP2 Regulates Proinflammatory and Antiapoptotic Responses in Proximal Tubular Epithelial Cells (2019) *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 7, :252. doi: 10.3389/fcell.2019.00252. **IF: 6,081; CIT:20**  
*In questa pubblicazione ho caratterizzato il ruolo della proteina NLRP2 nella regolazione di geni proinfiammatori e profibrotici mediante la generazione di una linea cellulare overesprimente NLRP2 e applicando tecniche di analisi NGS, qPCR e immunoprecipitazione.*
10. Andresini, O\*, **Rossi, M.N.\***, Matteini, F., Petrai, S., Santini, T., Maione, R. The long non-coding RNA Kcnq1ot1 controls maternal p57 expression in muscle cells by promoting H3K27me3 accumulation to an intragenic MyoD-binding region (2019) *Epigenetics and Chromatin*, 12. 10.1186/s13072-019-0253-1. **IF: 5,488; CIT:16**  
*In questa pubblicazione ho analizzato il ruolo del long non coding RNA kcnq1ot1 nella regolazione dell'espressione del gene di p57 identificando una nuova regione regolatoria legata da kcnq1ot1 mediante la tecnica di Chromatin Oligo affinity Precipitation; mediante analisi di chromatin immunoprecipitation ho dimostrato che il lncrna regola la deposizione di H3K27me3 su tale regione e mediante RNA immunoprecipitation ho dimostrato l'interazione fisica tra MyoD e kcnq1ot1.*
11. **Rossi, M.N.**, Andresini, O., Matteini, F., Maione, R. Transcriptional regulation of p57kip2 expression during development, differentiation and disease (2018) *Frontiers in Bioscience - Landmark*, 23 (1), pp. 83-108. Doi: 10.2741/4583 **IF: 3,115; CIT:12**  
*In questa pubblicazione ho analizzato tutti i meccanismi regolatori dell'espressione del gene p57.*
12. Andresini, O., Ciotti, A., **Rossi, M.N.**, Battistelli, C., Carbone, M., Maione, R. A cross-talk between DNA methylation and H3 lysine 9 dimethylation at the KvDMR1 region controls the induction of Cdkn1c in muscle cells (2016) *Epigenetics*, 11 (11), pp. 791-803. Doi: 10.1080/15592294.2016.1230576. **IF: 4,861; CIT:12**  
*In questa pubblicazione ho caratterizzato lo stato di metilazione del promotore di p57 e della regione di controllo dell'imprinting KvDMR1 mediante tecnica di bisolfito.*
13. **Rossi, M.N.**, Antonangeli, F. Cellular Response upon Stress: P57 Contribution to the Final Outcome (2015) *Mediators of Inflammation*, 2015, doi: 10.1155/2015/259325. **IF: 4,529; CIT:20**  
*In questa pubblicazione ho esposto i meccanismi di regolazione dell'espressione di p57 e il suo contributo nella regolazione della senescenza e dell'apoptosi.*
14. **Rossi, M.N.**, Antonangeli, F. LncRNAs: New players in apoptosis control (2014) *International Journal of Cell Biology*. Doi: 10.1155/2014/473857. **IF:- ; CIT:108**  
*In questa review ho esposto i meccanismi di regolazione di diversi long non coding RNA nei processi apoptotici.*
15. Sharifi, R., Morra, R., Denise Appel, C., Tallis, M., Chioza, B., Jankevicius, G., Simpson, M.A., Matic, I., Ozkan, E., Golia, B., Schellenberg, M.J., Weston, R., Williams, J.G., **Rossi, M.N.**, Galehdari, H., Krahn, J., Wan, A., Trembath, R.C., Crosby, A.H., Ahel, D., Hay, R., Ladurner, A.G., Timinszky, G., Scott Williams, R., Ahel, I. Deficiency of terminal ADP-ribose protein glycohydrolase TARG1/C6orf130 in neurodegenerative disease (2013) *EMBO Journal*, 32 (9), pp. 1225-1237. Doi: 10.1038/emboj.2013.51. **IF: 13,783; CIT:223**

*In questa pubblicazione mi sono occupata di generare il costrutto per il silenziamento di TARG1 e di generare le linee cellulari stabili per lo studio dell'effetto della down-regolazione di TARG1. Inoltre ho generato i costrutti necessari per gli esperimenti di live imaging e della conduzione degli stessi.*

16. Peterson, F.C., Chen, D., Lytle, B.L., **Rossi, M.N.**, Ahel, I., Denu, J.M., Volkman, B.F. Orphan macrodomain protein (Human C6orf130) is an O-Acyl-ADP-ribose deacylase: Solution structure and catalytic properties (2011) *Journal of Biological Chemistry*, 286 (41), pp. 35955-35965. Doi: 10.1074/jbc.M111.276238. **IF: 5,485; CIT:64**

*In questa pubblicazione mi sono occupata di generare i costrutti necessari per l'espressione eterologa della proteina c6orf130 e di purificare la stessa da colture batteriche.*

17. Chen, D.\*, Vollmar, M.\*, **Rossi, M.N.\***, Phillips, C., Kraehenbuehl, R., Slade, D., Mehrotra, P.V., Von Delft, F., Crosthwaite, S.K., Gileadi, O., Denu, J.M., Ahel, I. Identification of macrodomain proteins as novel O-acetyl-ADP-ribose deacetylases (2011) *Journal of Biological Chemistry*, 286 (15), pp. 13261-13271. Doi: 10.1074/jbc.M110.206771. **IF: 5,485; CIT:127**

*In questa pubblicazione mi sono occupata dell'analisi filogenetica delle macrodomain containing proteins, di generare i costrutti necessari, compresa l'analisi mutazionale, per l'espressione eterologa delle proteine e della purificazione delle stesse.*

18. **Rossi, M.N.\***, Carbone, M.\*, Mostocotto, C., Mancone, C., Tripodi, M., Malone, R., Amati, P. Mitochondrial localization of PARP-1 requires interaction with mitofilin and is involved in the maintenance of mitochondrial DNA integrity (2009) *Journal of Biological Chemistry*, 284 (46), pp. 31616-31624. Doi: 10.1074/jbc.M109.025882. **IF: 5,485; CIT:130**

*In questa pubblicazione ho dimostrato una funzione mitocondriale dell'enzima PARP1, mediante analisi proteomica dei suoi interattori e mediante Chromatin immunoprecipitation ho dimostrato il suo legame al DNA mitocondriale.*

19. Carbone, M.\*, **Rossi, M.N.\***, Cavaldesi, M., Notari, A., Amati, P., Maione, R. Poly(ADP-ribosyl)ation is implicated in the G0-G1 transition of resting cells (2008) *Oncogene*, 27 (47), pp. 6083-6092. Doi: 10.1038/onc.2008.221. **IF: 8,756; CIT:32**

*In questa pubblicazione ho analizzato il ruolo dell'enzima PARP1 nel regolare l'espressione genica di c-myc, jun e fos, geni chiave nella regolazione della proliferazione cellulare.*

20. Tavladoraki, P., **Rossi, M.N.**, Saccuti, G., Perez-Amador, M.A., Polticelli, F., Angelini, R., Federico, R. Heterologous expression and biochemical characterization of a polyamine oxidase from Arabidopsis involved in polyamine back conversion (2006) *Plant Physiology*, 141 (4), pp. 1519-1532. Doi: 10.1104/pp.106.080911. **IF: 8,005; CIT:130**

*In questa pubblicazione ho clonato il gene di una poliammino ossidasi di A. thaliana e mi sono occupata della sua espressione eterologa e purificazione in cellule batteriche.*

**Tesi di Dottorato:** "Two novel aspects of PARP-1 function in cellular physiology". Dottorato di Ricerca in Biologia Umana e Genetica XXI ciclo. Dipartimento di Biotecnologie Cellulari ed Ematologia, Sapienza Università di Roma.



## Curriculum Vitae

### **Academic formation:**

- PhD in Marine Ecology at Center for Scientific Research and Higher Education of Ensenada (CICESE, Mexico). (2012-2017)

Thesis: Genetic characterization of “*Candidatus Xenohaliotis californiensis*” associated with blue (*Haliotis fulgens*) and yellow abalone (*Haliotis corrugata*) on the Pacific coast of Baja California.

Advisor: Dr. Axayácatl Rocha Olivares ([arocho@cicese.mx](mailto:arocho@cicese.mx))

Average grade: 90.17/100

- Master degree in Eco-Biology at University of Rome La Sapienza (Rome, Italy). (2009-2011)

Thesis: Effects of the *Posidonia oceanica* fragmentation (L.) Delile 1813, in the center part of Italy.

Advisor: Dr. Loreto Rossi ([loreto.rossi@uniroma1.it](mailto:loreto.rossi@uniroma1.it))

Final score: 110/110

- Under graduate degree in Biology at University of Rome La Sapienza (Rome, Italy). (2003-2009)

Thesis: Locomotion and morphological plasticity in genus *Podarcis* Wagler, 1830; Reptilia, Lacertidae.

Advisor: Dr. Riccardo Castiglia ([riccardo.castiglia@uniroma1.it](mailto:riccardo.castiglia@uniroma1.it))

Final score: 86/110

### **Current Position:**

Postdoctoral researcher at University of Padua (Italy) (November 2022- present)

- Department of Comparative Biomedicine and Food Science
- Investigation: Adaptation strategies to climate change in bivalve mollusks.
- Advisor: Dr. Luca Peruzza ([luca.peruzza@unipd.it](mailto:luca.peruzza@unipd.it))

### **Previous research experience:**

- Postdoctoral researcher at Center for Scientific Research and Higher Education of Ensenada (CICESE, Mexico) (2021-2022)

- Department of Biomedical Innovation
- Investigation: Genotypic characterization of SARS-CoV-2 in reinfected patients from Ensenada (Baja California, Mexico).
- Advisor: PhD Alexei Licea Navarro ([alicea@cicese.mx](mailto:alicea@cicese.mx))

- Postdoctoral researcher at Center for Scientific Research and Higher Education of Ensenada (CICESE, Mexico) (2019-2020)

- Department of Marine Biotechnology
- Investigation: Molecular taxonomic identification and genetic connectivity of zooplankton in the Gulf of Mexico.
- Advisor: PhD Clara Galindo Sanchez ([cgalindo@cicese.mx](mailto:cgalindo@cicese.mx)) and PhD Maria Clara Arteaga ([arteaga@cicese.mx](mailto:arteaga@cicese.mx))

- Postdoctoral researcher at Center for Scientific Research and Higher Education of Ensenada (CICESE, Mexico) (2018-2019)

## Curriculum Vitae

- Department of Biomedical Innovation
  - Investigation: Metagenomics analysis of bacterial communities associated with marine sponges of Cabo Pulmo National Park (BCS), to identify genes involved in the synthesis of polyketides and peptides with antimicrobial activity
  - Advisor: PhD. Asuncion Lago-Lestón ([asun.lago@gmail.com](mailto:asun.lago@gmail.com))
- Postdoctoral researcher at Center for Scientific Research and Higher Education of Ensenada (CICESE, Mexico) (2017-2018)
- Department of Molecular Ecology
  - Investigation: Use of morphological and molecular tools for the characterization of deep sea meiofauna of Gulf of Mexico.
  - Advisor: PhD. Axayácatl Rocha Olivares ([arocha@cicese.mx](mailto:arocha@cicese.mx))

### **Books Collaboration:**

- Herzka, Sharon Z. (Ed.) (2021). Comunidades marinas. En S. Z. Herzka, R. A. Zaragoza Álvarez, E. M. Peters y G. Hernández Cárdenas. (Coord. Gral.). *Atlas de línea base ambiental del golfo de México (tomo III, segunda parte)*, México: Consorcio de Investigación del Golfo de México; pp:8 at <https://atlascigom.cicese.mx/es/dataset/libro-atlas-tomo-3-subtomo-2>.

### **Distinctions:**

- Member of National Research System of Mexico (Sistema Nacional de Investigadores-CONACYT), Level: *I*, 2023 – *present*.
- Member of National Research System of Mexico (Sistema Nacional de Investigadores-CONACYT), Level: *Candidate*, 2018-2021.
- Doctorate thesis defense: *Unanimously approved*, 2017.
- Master thesis defense: *Approved with Ad Honorem*, 2011.

### **Human resources trained**

➤ ***Member of thesis committee:***

- Student: Jesus Salvador Oliver Guidaro Flores
- Level: PhD; 2023 – *present*.
- Institution: Center for Research in Food and Development, A.C. (Hermosillo, Sonora).
- Thesis title: Effect of diseases by infection of *Staphylococcus haemolyticus*, *Nocardia* sp. and *Providencia* sp. in the composition of intestinal microeukaryoma of tilapia (*Oreochromis niloticus*)
- Student: David Rajme Manzur
- Level: PhD; 2021 – *present*.
- Institution: Center for Research in Food and Development, A.C. (Hermosillo, Sonora).
- Thesis title: Transcriptomic analysis of granulomatous diseases in Tilapia: a model to study host-pathogen interactions in fish.

## Curriculum Vitae

- Student: Rocio Aracely Valenzuela Gutiérrez
- Level: PhD; 2019 – *present*.
- Institution: Center for Research in Food and Development, A.C. (Hermosillo, Sonora).
- Thesis title: Composition and functionality of the intestinal microbiota of mackerel (*Seriola lalandi*) fed with added garlic diets.

### ➤ *Direction of academic courses:*

- Transcriptome and differential expression (Postgraduate number: 293/23) (March/May, 2023)

### ➤ *Co-director of academic courses:*

- Basic Bioinformatics at CICESE (Postgraduate number: 002241) (January/Abril, 2021)
- Basic Bioinformatics at CICESE (Postgraduate number: 002241) (January/Abril, 2020)
- Basic Bioinformatics at CICESE (Postgraduate number: 002241) (January/Abril, 2019)

## Congresses, Workshops, Symposia:

- Webinar in the Coastal Oceanography Seminar series, September 29th 2022. Oral presentation titled: Microbiota influences on mollusks health: the case of abalone Withering Syndrome
- Summer School Congress - Topics of Microbiota in Animal Production, January 10-17 (Santiago de Chile, Chile, 2022). Oral presentation titled: Microbiota influence on mollusks health: The case of abalone Withering Syndrome.
- Workshop Genome Assembly, January 11-14, 2021, (Mansfield, Connecticut, United States - *remote access*).
- Western Society of Naturalist 100<sup>th</sup> Meeting, November 01, 2019 (Ensenada, Baja California, Mexico). Poster presentation titled: *Growth and transcriptomic profile of warm-acclimated hybrid abalone (Haliotis rufescens x Haliotis corrugata)*
- 6<sup>th</sup> Bioinformatics Workshop. Mining Microbial and Viral Genomes and Metagenomes for Biotechnological Applications using IMG Workshop, September 30-October 1, 2019 (Ensenada, Baja California, Mexico).
- Environmental Metatranscriptomics Workshop, September 8-9, 2018 (Ensenada, Baja California, Mexico).
- 3<sup>th</sup> Workshop of Meiofauna from the deep see of Gulf of Mexico, November 24-26, 2018. (Ensenada, Baja California, Mexico).
- 2<sup>nd</sup> Benthic Invertebrate Taxonomy, Metagenomics, and Bioinformatics (BITMaB-2) Workshop, January 15-19, 2018 (Corpus Christi, Texas, United States).
- 3<sup>th</sup> Workshop of genomic sequence analysis and metagenomics, September 23-26, 2014 (Ensenada, Baja California, Mexico).
- 49<sup>th</sup> Western Society of Malacologists, 82<sup>th</sup> American Malacological Society Annual Meetings, June 12-16 (Ensenada, Baja California, Mexico, 2014). Oral presentation titled: *Molecular description of the intestinal bacterial flora in wild Mexican population of Haliotis corrugata and Haliotis fulgens.*



## **Work Abilities and Skills**

### **➤ Bioinformatics Skills:**

- Operating systems: Linux/Ubuntu and Windows.
- Next-generation sequencing Technologies: Illumina MiSeq and HiSeq, Ion Torrent and 454 Pyrosequencing.
- Bioinformatics analysis: Quality control, structural microbiome characterization, *de-novo* and reference assembly, sequences alignment, differential expression, ontology analysis, metabolic pathways and protein network analysis.
- Bioinformatics Platforms: Qiime1 and Qiime2, RStudio, Galaxy, MG-RAST and IMG.
- Software for DNA and RNA-Seq analysis: Fastqc, Multiqc, Trimmomatic, Trinity, SPAdes, Mira, MegaHits, Quast, Transrate, Blast, Mafft, Kraken, Pplacer, SortMeRNA, PiCRUST.
- Software for Phylogenetic analysis: MrBayes, BEAST, RAxML, Fasttree, Paup, MEGAX.
- Software for Protein analysis: Busco, David and STRING.
- Software for Population genetics analysis: Primer6, STATISTICA, MEGAX, Geneious, CodonCode, ARLEQUIN, GenePop.

### **➤ Practical laboratory and organizational skills:**

- DNA/RNA isolation and quantification (Bioanalyzer™, Qubit®, and nanodrop).
- DNA cloning and cDNA synthesis.
- Primer design, Polymerase Chain Reaction (PCR) and quantitative-PCR (qPCR and RT\_qPCR).
- Transcriptome and Metagenome library construction.
- Microbiological tests for water, sediment, and tissues for aquaculture
- Experimental design, troubleshooting and protocol adaptation and optimization.
- Interdisciplinary team-based research.
- Publication of complex research in formal and informal settings.

### **➤ Language experience:**

- Italian: Native speaker.
- Spanish: Advanced speaking, writing and oral expression.
- English: Advanced speaking, writing and oral expression.

## **Journal reviewer:**

- *Microorganisms* (<https://www.mdpi.com/journal/microorganisms>) reviewer since 2023.
- *Fishes* (<https://www.mdpi.com/journal/fishes>) reviewer since 2022.
- *iMeta* (<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/2770596x>) reviewer since 2022.
- *Frontiers in Marine Science* (<https://www.frontiersin.org/journals/marine-science>) reviewer since 2022.
- *Molecular Ecology* (Wiley Online Library at <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/1365294x>) reviewer since 2022.

## Curriculum Vitae

- *Ecological Genetics and Genomics* (Elsevier publisher at <https://www.journals.elsevier.com/ecological-genetics-and-genomics> ) reviewer since 2021.
- *Aquaculture Reports* (Elsevier publisher at <https://www.journals.elsevier.com/aquaculture-reports> ) reviewer since 2020.
- *Animal Gene* (Elsevier publisher at <https://www.journals.elsevier.com/animal-gene> ) candidate reviewer.

### **Additional work experiences:**

- Histopathological analysis for the detection of *Candidatus Xenohaliotis californiensis*. Supervised by PhD. James Douglas Moore at Bodega Marine Laboratory, University of California at Davis (UC MEXUS-CICESE fellowship winner). (January/Abril, 2015)
- Photography volunteer in the research project “*Sea lions as sentinels of global change on vulnerable ecosystems in the coast and islands in the west of the Baja California Peninsula*”, supervised by PhD. Yolanda Schramm at UABC (Ensenada, Baja California, Mexico) (2009-2010)
- Volunteer in the research project “*Genetic characterization of Elephant Sea, Sea lions and seals in the Pacific islands of Baja California*”. Supervised by PhD Gisela Heckel at CICESE (Ensenada, Baja California, Mexico) (2009-2010)

## Curriculum Vitae

Marianna Nicoletta Rossi

### Posizione lavorativa corrente

- **01/11/2021 – presente: Titolare di Assegno di Ricerca**

Laboratorio di Biologia Molecolare, Dipartimento di Scienze, Università Roma Tre.

*Attività principali: Pianificazione ed esecuzione di esperimenti riguardanti l'espressione genica nel campo del metabolismo delle poliammine, nelle malattie neurologiche e per l'identificazione di composti naturali di interesse farmacologico da insetti. Analisi dei dati. Redazione di articoli e progetti scientifici.*

### Abilitazione

Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) alle funzioni di professore universitario di seconda fascia nel Settore Concorsuale 05/E2 - BIOLOGIA MOLECOLARE (decreto direttoriale n. 2175/2018).

### Posizioni lavorative precedenti

Durante la mia carriera ho fatto parte dei seguenti gruppi di ricerca nazionali ed internazionali

- **01/01/2017 – 31/10/2021: Biologo Ricercatore**

Laboratorio di Immuno-Reumatologia guidato dal dott. De Benedetti, IRCCS Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma.

*Attività principali: Analisi dei profili di espressione di geni coinvolti nell'inflammosoma, nel pathway degli interferoni e nella produzione di citochine. Manipolazione di campioni da pazienti. Pianificazione ed esecuzione di esperimenti di biologia cellulare e molecolare. Analisi dei dati. Redazione di report, di articoli e progetti scientifici.*

- **01/04/2013 – 31/12/2016: Postdoc fellow**

Laboratorio della prof. Maione, Dipartimento di Biotecnologie Cellulari ed Ematologia, Sapienza Università di Roma.

*Attività principali: Studi della regolazione trascrizionale, lncRNA e differenziamento muscolare. Esecuzione di esperimenti di biologia cellulare e molecolare quali immunoprecipitazione della cromatina (ChIP), Chromatin Isolation by RNA purification (ChIRP), precipitazione dell'RNA (RIP), trasfezioni virali, differenziazione in vitro di cellule muscolari.*

- **05/10/2009–31/12/2011: Postdoc Researcher**

Laboratorio di DNA Damage Response guidato dal dr. Ahel, Paterson Institute for Cancer Research (attualmente Cancer Research UK Manchester Institute), Manchester, United Kingdom.

*Attività principali: Esperimenti molecolari e cellulari quali analisi dei profili di espressione, immunoprecipitazione e analisi proteomica, silenziamento in cellule di mammifero per lo studio delle funzioni di proteine contenenti macro-dominio.*

- **04/2005-10/2005: Stage**

Dipartimento di Farmacologia di "Menarini Ricerche", Pomezia.

*Attività principali: Analisi dell'espressione genica di proteine HDAC in cellule tumorali.*

### Interruzioni di carriera

Da gennaio 2012 a marzo 2013 per congedo di maternità.

Da gennaio 2015 a maggio 2015 per congedo di maternità.

### Percorso formativo

- **28/5/2014-30/5/2014 Corso "EpigeneticSeq Workshop"**

HuGeF (Human Genetic Foundation) Torino, Italia

- **01/11/2005 – 10/02/2009: Dottorato di Ricerca in Biologia Umana e Genetica, XXI ciclo.**  
Dipartimento di Biotecnologie Cellulari ed Ematologia, Sapienza Università di Roma.  
Titolo della Tesi: “Two novel aspects of PARP-1 function in cellular physiology”.  
Supervisor: prof. Paolo Amati.
- **22/03/2005: Laurea in Scienze Biologiche** (ordinamento previgente al DM 509/99, equivalente LM-6)  
Dipartimento di Biologia (attualmente di Scienze), Università Roma Tre.  
Voto: 110/110 *cum laude*.  
Titolo della Tesi: “Clonaggio ed espressione eterologa di una poliammino ossidasi vegetale coinvolta nell’interconversione delle poliammine”.  
Supervisor: prof. Paraskevi Tavladoraki.

### **Attività didattica**

- **Titolare di incarico di insegnamento.**  
Corso “Neurobiologia molecolare dello sviluppo – II modulo” (**BIO/11**) A.A. 2022/2023 per il corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare, Cellulare e della Salute, Università Roma Tre.
- **Attività didattica per corso di studio di secondo livello.**  
17 maggio 2022. Anno accademico 2021/2022. **Seminario** dal titolo “Tecnologie molecolari per lo studio della neurobiologia: l’approccio single-cell RNAseq” nell’ambito del corso di “Neurobiologia Molecolare dello Sviluppo” (**BIO/11**), Corso di Laurea Magistrale in Biologia per la Ricerca Molecolare Cellulare e Fisiopatologica, Università Roma Tre.
- **Attività didattica per corso di studio di secondo livello.**  
21 novembre 2022. Anno accademico 2022/2023. **Seminario** dal titolo “Elaborazione ed interpretazione dei dati di analisi trascrittomiche” nell’ambito del corso di “Biotecnologie Molecolari” (**BIO/11**), Corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare Cellulare e della Salute, Università Roma Tre.
- **Attività didattica per corso di studio di secondo livello.**  
9 maggio 2022. Anno accademico 2022/2023. **Seminario** dal titolo “Approcci per l’analisi dell’espressione genica differenziale derivante da Next Generation Sequencing” nell’ambito del corso di “Biologia Molecolare Avanzata” (**BIO/11**), Corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare Cellulare e della Salute, Università Roma Tre.
- **Assistenza nelle esercitazioni per i seguenti corsi accademici**
  - A.A. 2021/2022 e 2022/2023: Corso di Biologia Molecolare (SSD BIO/11), Laurea Triennale in Scienze Biologiche, Università Roma Tre.
  - A.A. 2021/2022: Modulo di Biologia Molecolare, corso di Biologia II, Laurea Triennale in Scienze e Colture Enogastronomiche, Università Roma Tre.
  - A.A. 2021/2022: Corso di Neurobiologia molecolare dello sviluppo, Laurea Magistrale in Biologia Molecolare, Cellulare e della Salute, Università Roma Tre).
  - A.A. 2022/2023: Corso di Biotecnologie Molecolari, Laurea Magistrale in Biologia Molecolare, Cellulare e della Salute, Università Roma Tre.
- **Attività didattica per Master Universitario di II livello.**  
13 maggio 2022. **Lezione** dal titolo “Meccanismi molecolari di regolazione dell’espressione genica. Metodologie di indagine molecolari applicate allo studio della cellula” nell’ambito del Master Universitario di II livello in “Embriologia Umana Applicata”, organizzato dal Dipartimento di Scienze dell’Università degli Studi Roma Tre.
- **Attività didattica per Master Universitario di II livello.**  
28 aprile 2023. **Lezione** dal titolo “Metodologie di indagine molecolari applicate allo studio della cellula” nell’ambito della quinta edizione del Master Universitario di II livello in “Embriologia Umana Applicata”, organizzato dal Dipartimento di Scienze dell’Università degli Studi Roma Tre.
- **Culture della materia nel SSD BIO/11** per tutti gli insegnamenti ricompresi nel SSD per gli anni accademici 2021/2022 e 2022/2023.
- **Correlatore di tesi di Laurea**

- Ottobre 2022. Candidata: Rachele di Santo (Laurea Triennale in Scienze Biologiche). Titolo della tesi: “Il sequenziamento NGS del trascrittoma di singole cellule: scRNA-seq”.
- Marzo 2023. Candidata: Sarah Andreucci (Laurea Magistrale in Biologia Molecolare, Cellulare e della Salute). Titolo della Tesi: “Studio dell’espressione dell’RNA circolare circSMOX”.
- **Supervisore di tesi di Laurea**
  - Anno accademico 2013-2014. Candidata: Oriella Andresini (Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Genomiche, Industriali e Ambientali, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sapienza Università di Roma).
- **Supervisore di tesi di Dottorato**
  - 2014-2016. Candidata: Oriella Andresini (Dottorato di Ricerca in Biologia Umana e Genetica Medica, XXX ciclo. Sapienza Università di Roma).

### **Attività di ricerca**

La mia attività di ricerca si è incentrata nello studio della regolazione dell’espressione genica in diversi ambiti e con diversi approcci molecolari e cellulari:

- **Studio del metabolismo delle poliammine**

(le pubblicazioni inerenti questa linea di ricerca nell’elenco completo delle pubblicazioni in calce presentano i seguenti numeri: 1, 2, 22). Le mie ricerche sono volte a studiare sia il ruolo del metabolismo delle poliammine sia l’effetto della loro somministrazione esogena sull’espressione genica e sullo stress ossidativo nella trasmissione nervosa e nel funzionamento del muscolo in condizioni fisiologiche e patologiche (eccitotossicità e malattie neurodegenerative). Tali ricerche sono condotte sia mediante tecniche di qPCR, sia mediante analisi NGS.

- **Analisi del trascrittoma di insetti meloidi per l’identificazione di potenziali prodotti**

(la pubblicazione inerente questa linea di ricerca nell’elenco completo delle pubblicazioni in calce presenta il seguente numero: 3). Mediante analisi bioinformatiche e tecniche di ingegneria genetica, ho analizzato il trascrittoma di insetti meloidi alla ricerca di geni codificanti per domini Kunitz (domini molto conservati con funzione di inibitori di proteasi) come potenziali nuovi farmaci naturali.

- **Studio dell’espressione di citochine infiammatorie e di geni interferonici**

(le pubblicazioni inerenti questa linea di ricerca nell’elenco completo delle pubblicazioni in calce presentano i seguenti numeri: 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11). Le mie ricerche in campo infiammatorio hanno permesso di identificare un NOD like receptor, NLRP2, coinvolto nel corretto mantenimento della metilazione del DNA, come un nuovo regolatore dell’espressione di citochine infiammatorie in una patologia pediatrica, la cistinosi. Parallelamente, ho identificato alcuni SNPs nel locus genico dell’interleuchina 1 che sono associati ad una alterata espressione del gene IL1RN nella patologia artrite idiopatica giovanile sistemica. Infine, mi sono dedicata allo studio di alterazione dell’espressione di geni legati al pathway degli interferoni. Tali ricerche hanno riguardato l’utilizzo di tecniche NGS come trascrittomica e genomica, tecniche di biologia molecolare come qPCR, qPCR allelica, western blot ed ELISA e tecniche di ingegneria genetica per la preparazione di vettori ricombinanti e il loro impiego in linee cellulari.

- **Studio del ruolo dei ncRNA nella regolazione epigenetica e trascrizionale**

(le pubblicazioni inerenti questa linea di ricerca nell’elenco completo delle pubblicazioni in calce presentano i seguenti numeri: 12, 13, 14, 15, 16). In questo ambito ho descritto un nuovo meccanismo di regolazione dell’espressione dell’inibitore del ciclo cellulare p57 che comprende l’azione di un lncRNA, knq1ot1 e il coinvolgimento di modifiche epigenetiche. Tali ricerche sono state da me compiute utilizzando diverse tecniche di biologia molecolare per analizzare l’interazione tra acidi nucleici (DNA e RNA) e proteine e tecniche di ingegneria genetica per la preparazione di vettori ricombinanti e il loro impiego in linee cellulari.

- **Studio del ruolo della poly(ADP)ribosilazione e dei suoi meccanismi di regolazione**

(le pubblicazioni inerenti questa linea di ricerca nell’elenco completo delle pubblicazioni in calce presentano i seguenti numeri: 9, 17, 18, 19, 20, 21) Le mie ricerche hanno permesso di dimostrare il ruolo dell’enzima PARP1 nella regolazione trascrizionale riguardo ai geni proliferativi c-myc, jun e fos durante la riattivazione di cellule quiescenti e al fattore trascrizionale MyoD durante il differenziamento muscolare. Ho anche dimostrato l’interazione tra PARP1 e il DNA mitocondriale. Ho caratterizzato e descritto proteine in grado di



legare i polimeri di ADP-ribosio e di OAADPriobosio e la loro associazione con patologie neurologiche. Per ottenere tali risultati ho utilizzato analisi proteomiche e tecniche di ingegneria genetica per la preparazione di vettori ricombinanti e il loro impiego in linee cellulari eucariotiche e in batteri.

### **Attività clinica**

**01/01/2017 – 31/10/2021: Biologo ricercatore** nel laboratorio di Immuno-Reumatologia diretto dal dott. De Benedetti, IRCCS Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma (Italia).

*Attività clinica: Manipolazione, conservazione e analisi dei campioni di pazienti per la conduzione degli aspetti di biologia molecolare degli studi clinici sull'artrite idiopatica giovanile sistemica.*

### **Responsabilità Scientifica per progetti di ricerca nazionali ed internazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi**

1. **2021. Vincitrice come Research fellow di un grant internazionale della Cystinosis Research Foundation** con il progetto dal titolo: "Ruolo della metilazione del DNA nella cistinosi". \$ 75000.

### **Premi e riconoscimenti nazionali per attività di ricerca**

1. **2016. Vincitrice della Borsa di studio nazionale Fondazione Buzzati-Traverso** con il progetto dal titolo: "Ruolo dell'IncRNA kcnq1ot1 nella regolazione dell'espressione di p57 durante il differenziamento delle cellule muscolari e nella progressione del cancro". € 30000.
2. **2015. Vincitrice della Borsa di studio della Fondazione Veronesi** con il progetto dal titolo: "Studio del ruolo dell'IncRNA kcnq1ot1 nel controllo della proliferazione delle cellule di mieloma multiplo". € 27000.
3. **2013. Vincitrice della Borsa di studio biennale dell'Istituto Pasteur-Fondazione Cenci Bolognetti** per il rientro in Italia dall'estero di giovani ricercatori con il progetto dal titolo: "Ruolo dell'IncRNA kcnq1ot1 nella regolazione di p57 durante il differenziamento muscolare". € 36000.

### **Organizzazione di seminari scientifici**

**2017-2021:** In veste di membro dell'Unità di Ricerca di Immuno-Reumatologia dell'IRCSS Ospedale Pediatrico Bambino Gesù di Roma ho organizzato seminari, Journal Club e Data Club con cadenza settimanale.

### **Comunicazioni orali a convegni scientifici nazionali ed internazionali**

- International Conference on Advanced Molecular Medicine, 9-9-2023. *Spermidine affects gene expression profiles and redox imbalance in C2C12 myoblasts treated with hydrogen peroxide.*
- ACR Convergence, 5-9 November 2020. *Early Treatment and IL1RN Single Nucleotide Polymorphisms Affect Response to Anakinra in Systemic Juvenile Idiopathic Arthritis.* Oral poster communication.
- Pediatric Rheumatology European Association (PRES) e-Congress, 23-25 September 2020. *Early treatment and IL1RN SNPs affect response to anakinra in systemic juvenile idiopathic arthritis.*
- Young Investigator Meeting of the 26th European Pediatric Rheumatology e-Congress of the Pediatric Rheumatology European Association (PRES), 22-23 September 2020. *Early treatment and IL1RN SNPs affect response to anakinra in Systemic juvenile idiopathic arthritis.*
- First Pediatric Rheumatology Rome-Münster Joint Meeting Rome, 28-29 November 2019. *IL-1RN variants and response to IL-1 inhibitors in sJIA.*
- RNA day 2015: The multi-faceted non-coding RNA landscape, Rome 7-8 September 2015. *The long non coding RNA kcnq1ot1 participates in the regulation of p57 expression during muscle cell differentiation.*
- 10° FIVS Meeting, Riva del Garda September 2008. *Mitochondrial interaction between PARP-1 and Mitofilin*
- 20° Meeting on ADPriboylation, Florence November 2007. *Poly ADP-(ribosyl)ation is involved in cell cycle progression.*
- XIX Meeting "I Processi Di Poli-Adp-Ribosilazione", Naples November 2006. *Role of poly ADP-(ribosyl)ation in cell cycle re-entry.*
- 2nd FEBS Advanced Course on Biology and Pathophysiology of Poly (adp-ribosylation), January 2006 Granada Spain. *Effect of PARP-1 inhibition on the cell cycle progression.*

### Presentazione di poster a convegni scientifici nazionali ed internazionali

- **M.N. Rossi**, R Ceci, G. Duranti, S Giuliani, I Dimauro, S. Sabatini, P Mariottini, M Cervelli. Spermidine affects gene expression profiles and redox imbalance in C2C12 myoblasts treated with hydrogen peroxide. International Conference on Advanced Molecular Medicine 9-9-2023.
- C. Fiorucci, **M. N. Rossi**, O. Carletta, S. Giuliani, M. Terricola, S. Scaricamazza, F. Berardinelli, A. Ferri, C. Valle, Moreno S., P. Mariottini, Manuela Cervelli. Spermidine treatment affects gene expression in mouse model of Amyotrophic Lateral Sclerosis. 6th international conference on polyamines: biochemical, physiological and clinical perspectives. Rome, September 4-9, 2022.
- G Prencipe, A De Matteis, M Colucci, **M N. Rossi**, I Caiello, P Merli, N Tumino, V Bertaina, M Pardeo, C Bracaglia, F Locatelli, F De Benedetti. CD4 dim CD8 + T cell frequency distinguishes patients with MAS/sHLH from patients with Active sJIA and is associated with MAS/sHLH severity. PRES 2022, 20 to 23 September.
- O. Carletta, C. Fiorucci, **M. N. Rossi**, S. Giuliani, M. Terricola, S. Scaricamazza, F. Berardinelli, M. Morlando, A. Ferri, C. Valle, Moreno S., Manuela Cervelli. Role of Circular Spermine Oxidase RNAs in Skeletal Muscle Physiopathology. SIBBM 2022. Frontiers in Molecular Biology The RNA World 3.0 Rome, Italy · 20-22 June 2022.
- S. Giuliani, **M. N. Rossi**, C. Fiorucci, O. Carletta, M. Salverini, T. Castrignanò, P. Mariottini, M. Cervelli. Transcriptomic profiling of non-coding RNAs in the Dach-SMOX mouse brain cortex. SIBBM 2022. Frontiers in Molecular Biology The RNA World 3.0 Rome, Italy · 20-22 June 2022.
- G Prencipe, A De Matteis, M Colucci, **MN Rossi**, I Caiello, M Pardeo, C Bracaglia, F De Benedetti. Activated CD8+ T cells discriminates patients with macrophage activation syndrome from patients with active systemic juvenile idiopathic arthritis. PRES 2021 e-Congress, 19 to 21 September.
- **MN Rossi**, M Pardeo, D Pires Marafon, E Sacco, C Passarelli, C Bracaglia, G Prencipe, F De Benedetti. Single nucleotide polymorphisms in IL1RN gene affect the response to anakinra in systemic juvenile idiopathic arthritis and alters IL1RN and IL1B gene expression. SIICA National Congress, 26-28 Maggio 2021.
- A. Uva, C. Celani, G. Prencipe, C. Passarelli, I. Caiello, E. Piano Mortari, R. Carsetti, **M. N. Rossi**, S. Federici, S. Magni-Manzoni, F. De Benedetti, A. Insalaco. Broadening the genetic and clinical spectrum of A20 haploinsufficiency. PRES 2020 e-Congress, 23 to 25 September.
- C. Passarelli, A. Civino, **M. N. Rossi**, L. Cifaldi, V. Lanari, G. M. Moneta, I. Caiello, C. Bracaglia, R. Montinaro, A. Novelli, F. De Benedetti, G. Prencipe. A patient with IFNAR2 deficiency causing dysregulation of NK cell functions and presenting with hemophagocytic lymphohistiocytosis. PRES 2020 e-Congress, 23 to 25 September.
- A Pascarella, M Pardeo, I Caiello, C Bracaglia, **M N Rossi**, G Marucci, E Sacco, F De Benedetti, G Prencipe. Whole blood cells from patients with systemic juvenile idiopathic arthritis (sJIA) in clinical inactive disease display a dysregulated response to TLR4 stimulation. PRES congress 2019 June.
- M. Carbone, **M. N. Rossi**, M. Cavaldesi, R. Maione and P. Amati. Role Of Parp Activity During Cell Cycle Re-Entry. 8° FISV Meeting. Riva del Garda, September 2006
- M Carbone, **M N Rossi**, M Cavaldesi, R Maione and P Amati. Role Of Parp-1 Activity During Cell Cycle Re-Entry. SIBBM Seminar “The Cell Cycle” Rome, June 2006.
- **M.N. Rossi**, G. Saccuti, C. Faso, F. Antonangeli, M. Casadei, R. Angelini, R. Federico, P. Tavladoraki. Heterologous Expression and Biochemical Characterization of a Polyamine Oxidase From Arabidopsis Thaliana Involved In Polyamine Back-Conversion. 7° FISV Meeting. Riva del Garda, September 2005.

### Attività editoriale ed affiliazione ad accademie scientifiche

- **Review Editor** nell’Editorial Board della sezione “Epigenomics and Epigenetics” per *Frontiers in Cell and Developmental Biology* e *Frontiers in Genetics*.
- **Review Editor** nell’Editorial Board della sezione “Molecular Signaling and Pathways” per *Frontiers in Molecular Neuroscience*.

- **Topical Advisory Panel Member** per *Life*.
- **Guest Editor** dello Special Issue “Polyamines metabolism and function” per *Biomolecules*, submission still open.
- **Guest Editor** per il Research Topic “Cellular Stress and Inflammation: How the Immune System Drives Tissue Homeostasis” pubblicato su *Frontiers in Immunology*, sezione “Cytokines and Soluble Mediators in Immunity”.
- **2022-presente: Membro della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare (SIBBM).**

### Pubblicazioni scientifiche

Numero totale delle pubblicazioni: 32

- **22** articoli peer-reviewed (10 pubblicazioni come primo autore, 1 come autore co-corrispondente, 4 articoli review),
- **2** Capitoli di Libri
- **1** editoriale
- **7** abstract pubblicati in atti di convegni

Indicatori bibliometrici per i 22 articoli peer-reviewed in relazione alla banca dati Scopus

**Numero totale delle citazioni: 962 (5-6-2023)**

**Numero medio di citazioni per pubblicazione: 43,7**

**Impact factor totale: 160,45**

**Impact factor medio per pubblicazione: 7,3**

**H-index: 12**

### Elenco delle Pubblicazioni

#### **Articoli peer-reviewed:**

1. Ceci R, Duranti G, Giuliani S, **Rossi MN**, Dimauro I, Sabatini S, Mariottini P, Cervelli M. The Impact of Spermidine on C2C12 Myoblasts Proliferation, Redox Status and Polyamines Metabolism under H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> Exposure. *Int J Mol Sci.* 2022 Sep 20;23(19):10986. doi: 10.3390/ijms231910986. **IF: 6,208; CIT:0**  
*In questa pubblicazione ho misurato i livelli di poliammine e l'espressione dei geni del metabolismo delle poliammine mediante qPCR nelle cellule muscolari C2C12.*
2. Cervelli, M.; Aversa, M.; Vergani, L.; Pedrazzi, M.; Amato, S.; Fiorucci, C.; **Rossi, M.N.**; Maura, G.; Mariottini, P.; Cervetto, C.; et al. The Involvement of Polyamines Catabolism in the Crosstalk between Neurons and Astrocytes in Neurodegeneration. *Biomedicines* 2022, doi: 10.3390/biomedicines10071756. **IF: 4,757; CIT:5**  
*In questa pubblicazione mi sono occupata della stesura in particolare dei capitoli riguardanti le poliammine e le malattie neurodegenerative.*
3. Fratini E; **Rossi MN**; Spagoni L; Ricciari A; Mancini E; Polticelli F; Bologna MA; Mariottini P; Cervelli M. Molecular Characterization of Kunitz-Type Protease Inhibitors from Blister Beetles (Coleoptera, Meloidae). *Biomolecules* 2022-07-15 DOI: 10.3390/biom12070988. **IF: 6,064; CIT:0**  
*In questa pubblicazione mi sono occupata di analizzare il trascrittoma di insetti meloidi alla ricerca di potenziali geni codificanti domini kunitz e del clonaggio degli stessi.*
4. De Matteis A, Colucci M, **Rossi MN**, Caiello I, Merli P, Tumino N, Bertaina V, Pardeo M, Bracaglia C, Locatelli F, De Benedetti F, Prencipe G. Expansion of CD4dimCD8+T cells characterizes macrophage activation syndrome and other secondary HLH. *Blood* 2022. doi: 10.1182/blood.2021013549. **IF: 25,669; CIT:7**

*In questa pubblicazione mi sono occupata di analizzare i livelli di espressione di interferone gamma e di citochine infiammatorie in cellule PBMC e MC di pazienti prima e dopo stimolazione*

5. **Rossi MN**, Federici S, Uva A, Passarelli C, Celani C, Caiello I, Matteo V, Petrocchi S, Mortari EP, De Benedetti F, Prencipe G, Insalaco A. Identification of a Novel Mutation in TNFAIP3 in a Family With Poly-Autoimmunity. *Front Immunol.* 2022 doi: 10.3389/fimmu.2022.804401. **IF: 8,787; CIT:4**  
*In questa pubblicazione mi sono occupata di caratterizzare le cellule derivanti dai pazienti portanti la mutazione di nuova identificazione. In particolare, ho analizzato i livelli d'espressione della proteina mutata TNFAIP3, di alcune citochine infiammatorie e di geni responsivi all'interferone gamma sia in condizioni basali che dopo stimolazione.*
6. Pascarella A, Bracaglia C, Caiello I, Arduini A, Moneta GM, **Rossi MN**, Matteo V, Pardeo M, De Benedetti F, Prencipe G. Monocytes From Patients With Macrophage Activation Syndrome and Secondary Hemophagocytic Lymphohistiocytosis Are Hyperresponsive to Interferon Gamma. *Front Immunol.* 2021 Mar 17; 12:663329. doi: 10.3389/fimmu.2021.663329. **IF: 8,787; CIT:8**  
*In questa pubblicazione ho misurato mediante qPCR i livelli di espressione del gene IFNG nelle cellule derivate da pazienti o da controlli sani.*
7. Pardeo M.<sup>\*,#</sup>, **Rossi M. N.** <sup>\*,#</sup>, Pires Marafon D., Sacco E., Passarelli C., Bracaglia C., Perrone C., Tulone A., Prencipe G., De Benedetti F., Early treatment and *IL1RN* SNPs affect response to anakinra in systemic juvenile Idiopathic arthritis. *Arthritis & Rheumatology.* 2021 Jun;73(6):1053-1061 doi:10.1002/ART.41612. **IF: 15,483; CIT:9** (<sup>#</sup> co-corresponding authors)  
*In questa pubblicazione ho caratterizzato la presenza di SNPs nel locus genico di IL1RN mediante qPCR allelica in cellule di pazienti o di controlli sani e calcolato il loro Linkage disequilibrium mediante haploview software.*
8. Passarelli C, Civino A, **Rossi MN**, Cifaldi L, Lanari V, Moneta GM, Caiello I, Bracaglia C, Montinaro R, Novelli A, De Benedetti F, Prencipe G. IFNAR2 deficiency is associated with hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Front Genet.* 2020 Sep 18; 11:937. doi: 10.3389/fgene.2020.00937 **IF: 4,772; CIT:17**  
*In questa pubblicazione ho misurato mediante analisi qPCR l'espressione dei geni della risposta agli interferoni di tipo I e II e la quantità di pSTAT1 mediante analisi citofluorimetrica in cellule derivanti da pazienti e controlli sani.*
9. Matteini F, Andresini O, **Rossi MN**, Perai S, Maione R. Poly(ADP-ribose) Polymerase 1 (PARP1) restrains MyoD-dependent gene expression during muscle differentiation. (2020) *Scientific Reports.* doi: 10.1038/s41598-020-72153-8. **IF: 4,997; CIT:5**  
*In questa pubblicazione ho misurato i livelli di espressione dei geni coinvolti nel differenziamento muscolare ed effettuato esperimenti di ChIP.*
10. Prencipe, G., Bracaglia, C., Caiello, I., Pascarella, A., Francalanci, P., Pardeo, M., Meneghel, A., Martini, G., **Rossi, M.N.**, Insalaco, A., Marucci, G., Nobili, V., Spada, M., Zulian, F., de Benedetti, F. The interferon-gamma pathway is selectively up-regulated in the liver of patients with secondary hemophagocytic lymphohistiocytosis (2019) *PLoS ONE*, 14 (12). 10.1371/journal.pone.0226043 **IF: 3,752; CIT:13**  
*In questa pubblicazione ho misurato mediante analisi qPCR l'espressione dei geni della risposta agli interferoni di tipo I e II.*
11. **Rossi, M.N.**, Pascarella, A., Licursi, V., Caiello, I., Taranta, A., Rega, L.R., Levchenko, E., Emma, F., De Benedetti, F., Prencipe, G. NLRP2 Regulates Proinflammatory and Antiapoptotic Responses in Proximal Tubular Epithelial Cells (2019) *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 7,:252. doi: 10.3389/fcell.2019.00252. **IF: 6,081; CIT:20**



*In questa pubblicazione ho caratterizzato il ruolo della proteina NLRP2 nella regolazione di geni proinfiammatori e profibrotici mediante la generazione di una linea cellulare overesprimente NLRP2 e applicando tecniche di analisi NGS, qPCR e immunoprecipitazione.*

12. Andresini, O\*, **Rossi, M.N.\***, Matteini, F., Petrai, S., Santini, T., Maione, R. The long non-coding RNA Kcnq1ot1 controls maternal p57 expression in muscle cells by promoting H3K27me3 accumulation to an intragenic MyoD-binding region (2019) *Epigenetics and Chromatin*, 12. 10.1186/s13072-019-0253-1. **IF: 5,488; CIT:16**

*In questa pubblicazione ho analizzato il ruolo del long non coding RNA kcnq1ot1 nella regolazione dell'espressione del gene di p57 identificando una nuova regione regolatoria legata da kcnq1ot1 mediante la tecnica di Chromatin Oligo affinity Precipitation; mediante analisi di chromatin immunoprecipitation ho dimostrato che il lncrna regola la deposizione di H3K27me3 su tale regione e mediante RNA immunoprecipitation ho dimostrato l'interazione fisica tra MyOD e kcnq1ot1.*

13. **Rossi, M.N.**, Andresini, O., Matteini, F., Maione, R. Transcriptional regulation of p57kip2 expression during development, differentiation and disease (2018) *Frontiers in Bioscience - Landmark*, 23 (1), pp. 83-108. Doi: 10.2741/4583 **IF: 3,115; CIT:12**

*In questa pubblicazione ho analizzato tutti i meccanismi regolatori dell'espressione del gene p57.*

14. Andresini, O., Ciotti, A., **Rossi, M.N.**, Battistelli, C., Carbone, M., Maione, R. A cross-talk between DNA methylation and H3 lysine 9 dimethylation at the KvDMR1 region controls the induction of Cdkn1c in muscle cells (2016) *Epigenetics*, 11 (11), pp. 791-803. Doi: 10.1080/15592294.2016.1230576. **IF: 4,861; CIT:12**

*In questa pubblicazione ho caratterizzato lo stato di metilazione del promotore di p57 e della regione di controllo dell'imprinting KvDMR1 mediante tecnica di bisolfito.*

15. **Rossi, M.N.**, Antonangeli, F. Cellular Response upon Stress: P57 Contribution to the Final Outcome (2015) *Mediators of Inflammation*, 2015, doi: 10.1155/2015/259325. **IF: 4,529; CIT:20**

*In questa pubblicazione ho esposto i meccanismi di regolazione dell'espressione di p57 e il suo contributo nella regolazione della senescenza e dell'apoptosi.*

16. **Rossi, M.N.**, Antonangeli, F. LncRNAs: New players in apoptosis control (2014) *International Journal of Cell Biology*. Doi: 10.1155/2014/473857. **IF:- ; CIT:108**

*In questa review ho esposto i meccanismi di regolazione di diversi long non coding RNA nei processi apoptotici.*

17. Sharifi, R., Morra, R., Denise Appel, C., Tallis, M., Chioza, B., Jankevicius, G., Simpson, M.A., Matic, I., Ozkan, E., Golia, B., Schellenberg, M.J., Weston, R., Williams, J.G., **Rossi, M.N.**, Galehdari, H., Krahn, J., Wan, A., Trembath, R.C., Crosby, A.H., Ahel, D., Hay, R., Ladurner, A.G., Timinszky, G., Scott Williams, R., Ahel, I. Deficiency of terminal ADP-ribose protein glycohydrolase TARG1/C6orf130 in neurodegenerative disease (2013) *EMBO Journal*, 32 (9), pp. 1225-1237. Doi: 10.1038/emboj.2013.51. **IF: 13,783; CIT:223**

*In questa pubblicazione mi sono occupata di generare il costrutto per il silenziamento di TARG1 e di generare le linee cellulari stabili per lo studio dell'effetto della down-regolazione di TARG1. Inoltre ho generato i costrutti necessari per gli esperimenti di live imaging e della conduzione degli stessi.*

18. Peterson, F.C., Chen, D., Lytle, B.L., **Rossi, M.N.**, Ahel, I., Denu, J.M., Volkman, B.F. Orphan macrodomain protein (Human C6orf130) is an O-Acyl-ADP-ribose deacylase: Solution structure and catalytic properties (2011) *Journal of Biological Chemistry*, 286 (41), pp. 35955-35965. Doi: 10.1074/jbc.M111.276238. **IF: 5,485; CIT:64**

*In questa pubblicazione mi sono occupata di generare i costrutti necessari per l'espressione eterologa della proteina c6orf130 e di purificare la stessa da colture batteriche.*



19. Chen, D.\*, Vollmar, M.\*, **Rossi, M.N.\***, Phillips, C., Kraehenbuehl, R., Slade, D., Mehrotra, P.V., Von Delft, F., Crosthwaite, S.K., Gileadi, O., Denu, J.M., Ahel, I. Identification of macrodomain proteins as novel O-acetyl-ADP-ribose deacetylases (2011) *Journal of Biological Chemistry*, 286 (15), pp. 13261-13271. Doi: 10.1074/jbc.M110.206771. **IF: 5,485; CIT:127**

*In questa pubblicazione mi sono occupata dell'analisi filogenetica delle macrodomain containing proteins, di generare i costrutti necessari, compresa l'analisi mutazionale, per l'espressione eterologa delle proteine e della purificazione delle stesse.*

20. **Rossi, M.N.\***, Carbone, M.\*, Mostocotto, C., Mancone, C., Tripodi, M., Malone, R., Amati, P. Mitochondrial localization of PARP-1 requires interaction with mitofilin and is involved in the maintenance of mitochondrial DNA integrity (2009) *Journal of Biological Chemistry*, 284 (46), pp. 31616-31624. Doi: 10.1074/jbc.M109.025882. **IF: 5,485; CIT:130**

*In questa pubblicazione ho dimostrato una funzione mitocondriale dell'enzima PARP1, mediante analisi proteomica dei suoi interattori e mediante Chromatin immunoprecipitation ho dimostrato il suo legame al DNA mitocondriale.*

21. Carbone, M.\*, **Rossi, M.N.\***, Cavaldesi, M., Notari, A., Amati, P., Maione, R. Poly(ADP-ribosyl)ation is implicated in the G0-G1 transition of resting cells (2008) *Oncogene*, 27 (47), pp. 6083-6092. Doi: 10.1038/onc.2008.221. **IF: 8,756; CIT:32**

*In questa pubblicazione ho analizzato il ruolo dell'enzima PARP1 nel regolare l'espressione genica di c-myc, jun e fos, geni chiave nella regolazione della proliferazione cellulare.*

22. Tavladoraki, P., **Rossi, M.N.**, Sacchi, G., Perez-Amador, M.A., Polticelli, F., Angelini, R., Federico, R. Heterologous expression and biochemical characterization of a polyamine oxidase from Arabidopsis involved in polyamine back conversion (2006) *Plant Physiology*, 141 (4), pp. 1519-1532. Doi: 10.1104/pp.106.080911. **IF: 8,005; CIT:130**

*In questa pubblicazione ho clonato il gene di una poliammino ossidasi di A. thaliana e mi sono occupata della sua espressione eterologa e purificazione in cellule batteriche.*

#### **Editoriale:**

Antonangeli F, Grimsholm O, **Rossi MN**, Velotti F. Editorial: Cellular Stress and Inflammation: How the Immune System Drives Tissue Homeostasis. *Front Immunol.* 2021 Mar 18; 12:668876. Doi: 10.3389/fimmu.2021.668876. **IF: 8,8; CIT:1**

*Ho contribuito a questa pubblicazione riassumendo e contestualizzando in modo critico le pubblicazioni facenti parte del Research Topic di Frontiers in Immunology che ho curato come editore.*

#### **Capitoli di libri**

1. **Rossi MN**, Maione R. Identification of Chromatin Binding Sites for Long Noncoding RNAs by Chromatin Oligo-Affinity Precipitation (ChOP). *Methods Mol Biol.* 2020; 2161:17-28. doi:10.1007/978-1-0716-0680-3\_2. **IF: 0,5; CIT:1**

*Io e la prof. Maione siamo stati invitati a scrivere questo capitolo sulla tecnica utilizzata nelle nostre pubblicazioni per studiare il legame di un long non coding RNA al DNA.*

2. **Rossi MN** Rossi, M.N. (2016). p57. In: Choi, S. (eds) *Encyclopedia of Signaling Molecules*. Springer, New York, NY. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6438-9\\_101730-1](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6438-9_101730-1)

*Sono stata invitata a scrivere questo capitolo che riportasse le principali funzioni di p57 e riassume i meccanismi di regolazione della sua espressione genica.*

#### **Abstract pubblicati in atti di convegni**

1. A Pascarella, M Pardeo, I Caiello, C Bracaglia, **MN Rossi**, G Marucci, E Sacco, F De Benedetti, G Prencipe. *Whole blood cells from patients with systemic juvenile idiopathic arthritis (SJIA) in clinical*

- inactive disease displayed a dysregulated response to TLR-4 stimulation.* 2019 Pediatric Rheumatology **IF: 3,4**
2. Passarelli C, Civino A, **Rossi MN**, Lanari V, Moneta GM, Pascarella A, Bracaglia C, Montinaro R, De Benedetti F, Novelli A, Prencipe G. *Hyperinflammation and secondary HLH in a patient with Interferon alpha/beta receptor 2 (IFNAR2) deficiency.* 2020 EUROPEAN JOURNAL OF HUMAN GENETICS **IF: 5,3**
  3. **M. N. Rossi**, M. Pardeo, D. Pires Marafon, E. Sacco, C. Passarelli, C. Bracaglia, C. Perrone, A. Tulone, G. Prencipe, F. De Benedetti. *Early treatment and IL1RN SNPS affect response to anakinra in systemic juvenile idiopathic arthritis* 2020 Pediatric Rheumatology **IF: 3,4**
  4. C. Passarelli, A. Civino, **M. N. Rossi**, L. Cifaldi, V. Lanari, G. M. Moneta, I. Caiello, C. Bracaglia, R. Montinaro, A. Novelli, F. De Benedetti, G. Prencipe. *A patient with IFNAR2 deficiency causing dysregulation of nk cell functions and presenting with hemophagocytic lymphohistiocytosis* 2020 Pediatric Rheumatology **IF: 3,4**
  5. A. Uva , C. Celani, G. Prencipe, C. Passarelli, I. Caiello, E. Piano Mortari, R. Carsetti, **M. N. Rossi**, S. Federici, S. Magni-Manzoni, F. De Benedetti, A. Insalaco. *Broadening the genetic and clinical spectrum of a20 haploinsufficiency* 2020 Pediatric Rheumatology. **IF: 3,4**
  6. G. Prencipe, A. De Matteis, M. Colucci, **M. N. Rossi**, I. Caiello, M. Pardeo, C. Bracaglia, F. De Benedetti. *Activated CD8+ T cells discriminates patients with macrophage activation syndrome from patients with active systemic juvenile idiopathic arthritis* 2021 Pediatric Rheumatology **IF: 3,4**
  7. Prencipe G., De Matteis A., Colucci M., **Rossi M. N.**, Caiello I., Merli P., Tumino N., Bertaina V., Pardeo M., Bracaglia C., Locatelli F., De Benedetti F. *CD4 DIM CD8 +/T cell frequency distinguishes patients with MAS/ SHLH from patients with active SJIA and is associated with MAS/ SHLH severity.* 2022 Pediatric Rheumatology **IF: 3,4**

Il sottoscritto, consapevole che – ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 445/2000 – le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del Codice penale e delle leggi speciali, dichiara che le informazioni rispondono a verità.

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" e al regolamento EU 2016/679.

Roma, 17/06/2023