

CURRICULUM VITAE et STUDIORUM**Manuela Cervelli****TITOLI DI STUDIO**

PROFESSORE ASSOCIATO presso l'Università degli Studi di Roma Tre, Dipartimento di Scienze, nel Laboratorio di Biologia Molecolare.

A partire dal 3 Dicembre 2018.

RICERCATORE presso l'Università degli Studi di Roma Tre, Dipartimento di Scienze, nel Laboratorio di Biologia Molecolare.

Dal 1 gennaio 2005 al 2 Dicembre 2018.

CONTRATTO DI RICERCA con il Centro Nazionale per l'Ambiente e la Salute, GSF (GSF- National Research Center for Environment and Health) di Monaco (Germania) per attività professionale nel laboratorio di Radiobiologia Molecolare, IMS, (Molecular Radiobiology Recombination Laboratory) guidato dal dott. Jean-Marie Buerstedde, per il periodo che va dal marzo 2004 a dicembre 2004.

ASSEGNO DI RICERCA condotto dal 1 febbraio 2002 al 31 gennaio 2003 presso l'Università degli Studi di Roma Tre, Dipartimento di Biologia, nel Laboratorio di Biologia Molecolare.

DOTTORATO DI RICERCA svolto presso il laboratorio di Biologia Molecolare diretto dal prof. P. Mariottini, Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Roma Tre, conducendo degli studi sull'espressione genica della Poliammino Ossidasi (PAO) in mais ed orzo. Titolo conseguito il 13 marzo 2002

ESAME DI STATO per l'abilitazione all'esercizio della professione di Biologo.

Laurea in SCIENZE BIOLOGICHE, conseguita presso l'Università degli Studi di Roma Tre, con la votazione di 110/110 e Lode.

Titolo della tesi: "Isolamento ed analisi strutturale del gene codificante la poliammino ossidasi (PAO) di *Zea mays*".

ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE per la II fascia nei settori concorsuali:

1. 05/E2 BIOLOGIA MOLECOLARE
2. 05/E1 BIOCHIMICA GENERALE
3. 05/F1 BIOLOGIA APPLICATA

ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE per la I fascia nel settore concorsuale:

1. 05/E2 BIOLOGIA MOLECOLARE

LINGUE STRANIERE

Buona conoscenza delle lingue inglese e francese.

ATTIVITA' SCIENTIFICA

Durante lo svolgimento della tesi di Laurea ha sviluppato un programma di ricerca volto alla comprensione della struttura, espressione e regolazione di alcuni geni codificanti la poliammino ossidasi in mais; in parallelo ha portato avanti uno studio sulla struttura ed espressione del piccolo RNA nucleolare U17 nei vertebrati.

Ulteriore campo di ricerca a cui ha partecipato è stato la ricostruzione filogenetica, a livello molecolare, di alcuni gruppi animali con l'utilizzo dello spaziatore trascritto ribosomale ITS2.

Il programma svolto durante la Tesi di Dottorato ha riguardato lo studio dell'espressione genica della poliammino ossidasi in mais ed orzo.

Nel corso di tale periodo ha partecipato ad uno stage per l'apprendimento dell'utilizzo del sistema biolistico, presso l'Istituto Sperimentale per la Cerealicoltura, sezione di Fiorenzuola D'Arda. Durante il corso dell'Assegno di Ricerca ha condotto studi volti alla comprensione della localizzazione subcellulare della poliammino ossidasi di orzo isoforma 2 (BPAO2), wild-type e mutata, per mezzo del sistema modello dei protoplasti di tabacco. Successivamente ha iniziato lo studio della spermina ossidasi (SMOX) di mammifero: un nuovo enzima coinvolto nella omeostasi delle poliammine. L'enzima ricombinante è stato prodotto su larga scala attraverso espressione eterologa in *E. coli*, permettendo così una buona caratterizzazione dell'enzima. In seguito si è occupata dello studio dell'espressione genica tessuto specifica della SMO murina individuando differenti varianti di splicing del gene.

Ha lavorato un anno in Germania portando avanti un progetto di ricerca volto alla comprensione dei meccanismi molecolari di formazione e diversificazione delle immunoglobuline presso il Centro Nazionale per l'Ambiente e la Salute, GSF (GSF- National Research Center for Environment and Health) di Monaco (Germania) nel laboratorio di Radiobiologia Molecolare, IMS, (Molecular Radiobiology Recombination Laboratory) guidato dal dott. Jean-Marie Buerstedde.

Attualmente è Prof. Associato nel laboratorio di Biologia Molecolare dell'Università degli studi di Roma Tre dove si occupa ancora dello studio dell'espressione del gene SMOX e dei processi fisiologici in cui esso è coinvolto attraverso l'utilizzo di modelli murini transgenici. Questo approccio sperimentale prevede la possibilità di condizionare l'espressione dell'enzima SMOX sulla base del sistema Cre-LoxP. Ottenuto il topo transgenico over-esprimente la SMOX, questo viene incrociato con animali di altre linee transgeniche disponibili esprimenti il gene per la ricombinasi Cre, sotto il controllo di un promotore tessuto-specifico. Quindi, l'attività di ricombinazione tessuto-specifica di queste linee a sua volta comporta l'espressione tessuto-specifica dell'enzima SMOX. Al momento sono state ottenute due modelli sperimentali per la sovra-espressione di SMOX, rispettivamente nel tessuto nervoso, in particolare nella corteccia cerebrale (Dach-SMOX) e in tutto l'organismo (Total-SMOX). La linea Dach-SMOX è risultata di particolare interesse nello studio del coinvolgimento dell'enzima SMO nei meccanismi di eccitotossicità indotta da kainato, allo scopo di capire il ruolo della SMO nel cervello sia in condizioni fisiologiche sia patologiche, con l'auspicio che i risultati di tali studi possano portare allo sviluppo di nuovi trattamenti per curare patologie di origine nervosa, quali l'epilessia. Considerato il notevole coinvolgimento delle poliammine nella crescita cellulare e che la loro concentrazione cresce in numerosi tumori solidi comparati con i controlli, una ulteriore linea di ricerca attualmente in corso riguarda il ruolo del metabolismo delle poliammine nel tumore al seno in collaborazione con l'Ospedale San Camillo-Forlanini. Altra linea di ricerca, consiste nello studio dell'espressione in vitro del gene SMOX in varie linee cellulari, quali N18TG2 di neuroblastoma e C2C12 di origine muscolare.

Un ulteriore linea di ricerca riguarda l'isolamento, espressione in sistemi ricombinanti e la purificazione di proteine di un mollusco ematofago *Cumia reticulata*. Infatti, recentemente un'analisi trascrittomico su questo mollusco basata sulla tecnica Next-Generation Sequencing (NGS) ha rivelato la presenza di sequenze codificanti per numerose molecole bioattive come potenziali antiemostatici, anestetici e antiinfiammatori. Tutte queste costituiscono proteine di particolare interesse per le loro potenziali applicazioni farmacologiche. Inoltre, negli ultimi anni grazie al Progetto finanziato dalla Regione Lazio "CaNNBio" è stata avviata un'analisi trascrittomico su coleotteri meloidi, insetti produttori di cantaridina dalle notevoli capacità regolative dell'auto-emorragia.

L'attività scientifica della Dr Cervelli è documentata da oltre 70 pubblicazioni a stampa, l'elenco delle quali è allegato, e da numerose comunicazioni a Congressi Nazionali ed Internazionali.

Partecipazione come relatore a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero:

1. **Cervelli M.**, Bellavia G., Moreno S., Cavallucci V., D'Amelio M., Amendola R., Cecconi F. e Mariottini P. (2008); "Effects of overexpression of spermine oxidase (SMO) in kainic acid induced excitotoxicity". X Convegno FISV, Federazione Italiana Scienze della Vita, Riva del Garda (TN) Italia, 24-27 Settembre, 2008. Sezione D07.01 del libro degli abstracts – T7 O+P3. Presentazione orale su invito.
2. **Cervelli M.**, Bellavia G., Moreno S., Cavallucci V., D'Amelio M., Amendola R., Cecconi F. e Mariottini P. (2010); "Transgenic mouse model overexpressing spermine oxidase (SMO) to investigate the neurobiological role of polyamine metabolism in physiological and pathological conditions". 2nd International Conference on the role of Polyamines and their Analogs in Cancer and other Diseases. Università di Roma "La Sapienza" e Tivoli (Roma), Italia, 1-6 Dicembre, 2010. Libro degli abstract pag. 63, lecture 12. Presentazione orale su invito.
3. **Cervelli M.**, Politicelli F., Amendola R., Mariottini P. Changing substrate specificity: turning Spermine oxidase to acetylpolyamine oxidase. (2011) Gordon Research Seminars 18-19 Giugno, 2011. Waterville Valley Resort in Waterville Valley NH United States. Presentazione orale su invito.
4. **Cervelli M.**, Angelucci E., Moreno S., D'Amelio M., Nardacci R., Cecconi F., Mariottini P. (2014) A new transgenic mouse model for studying the neurotoxicity of spermine oxidase dosage in the response to excitotoxic injury. Third International Conference on Polyamines: Biochemical, Physiological and Clinical Perspectives. Ubatuba- SP, Brasile. 31 Agosto-5 Settembre, 2014. Presentazione orale su invito.
5. **Cervelli M.**, Leonetti A., Pietropaoli S., Marcoli M., Cervetto C., Maura G., Mariottini P. (2016) "Dach-SMO: a transgenic mouse model for epilepsy research". 4th International Conference on Polyamines: Biochemicals, Physiological and Clinical Perspectives. University of Rome "La Sapienza" e Tivoli (Rome), Italy. September 4-9, 2016. Libro degli abstract pag. 155. Presentazione orale su invito.
6. **Cervelli M.**, Leonetti A., Pietropaoli S., Baroli G, Marcoli M., Cervetto C., Maura G., Mariottini P. (2017) "Molecular Mechanisms Involved in Glutamate Excitotoxicity Linked to Spermine". Gordon Research Seminars 24-25 Giugno. Waterville Valley Resort in Waterville Valley NH United States. (2017) Presentazione orale su invito.
7. **Cervelli M.**, Baroli G., Schiavi S., Melancia F., Servadio M., Trezza V., Mariottini P. "The relationship between serotonergic system and polyamines system in aberrant emotional behaviour". 5th International Conference on Polyamines: Biochemical, Physiological and Clinical Perspectives. National Taiwan Ocean University and at the Howard Civil Service International House Taipei (Taiwan) 2-7 Settembre, 2018. Presentazione orale su invito.
8. **Cervelli M.** Baroli G., Reinoso-Sánchez J.F., Ferri A., Valle C., Duranti G., Ceci R., Casero R.A., Mariottini P. (2019) "SMOX Overexpression: Differential Effects in Skeletal Muscle and Nervous System". Polyamines Gordon Research Conference. 23-28 Giugno 2019. Waterville Valley. Resort in Waterville Valley NH United States. Presentazione orale su invito.
9. **Invitata come Discussion Leader** nella sessione "Polyamines and Oxidative Stress in Degenerative Diseases" nell'ambito delle Gordon Research Conference on Polyamines 25-30 Giugno 2023. Waterville Valley. Resort in Waterville Valley in New Hampshire, United States.

Elenco delle pubblicazioni:

1. **Cervelli M.**, Tavladoraki P., Di Agostino S., Angelini R., Federico R., Mariottini P. (2000). Isolation and characterization of three polyamino oxidase genes from *Zea mays*. *Plant Physiol. Biochem.* 38, 667-677.
2. **Cervelli M.**, Cona A., Angelini R., Politicelli F., Federico R., Mariottini P. (2001). A barley polyamine oxidase isoform with distinct structural features and sub-cellular localization. *Eur. J. Biochem.* 268, 3816-3830.

3. **Cervelli M.**, Cecconi F., Giorgi M., Annesi F., Oliverio M., Mariottini P. (2002). Comparative structure analysis of vertebrate U17 small nucleolar RNA (snoRNA). *J. Mol. Evol.* 54, 166-179.
4. Oliverio M., **Cervelli M.**, Mariottini P. (2002) ITS2 rRNA evolution and its congruence with the phylogeny of muricid neogastropods (Cenogastropoda, Muricoidea). *Mol. Phylogenet. Evol.* 25, 63-69.
5. Cona A., Cenci F., **Cervelli M.**, Federico R., Mariottini P. Moreno S., Angelini R., (2003). Polyamine oxidase, an H₂O₂-producing enzyme, is up-regulated by light and down-regulated by auxin in the outer tissues of the maize mesocotyl. *Plant Physiol.* 131, 803-813. doi: 10.1104/pp.011379.
6. **Cervelli M.**, Polticelli F., Federico R., Mariottini P. (2003). Heterologous expression and characterization of mouse spermine oxidase. *J. Biol. Chem.* 278, 5271-5276.
7. **Cervelli M.**, Oliverio M., Bellini A., Bologna M., Cecconi F., Mariottini P. (2003). Structural and sequence evolution of U17 small nucleolar RNA (snoRNA) and its phylogenetic congruence in chelonians. *J. Mol. Evol.* 57, 73-84.
8. **Cervelli M.**, Bellini A., Bianchi M., Marcocci L., Nocera S., Polticelli F. Federico R., Amendola R. e Mariottini P. (2004). Mouse spermine oxidase gene splice variants. Nuclear subcellular localization of a novel active isoform. *Eur. J. Biochem.* 271, 760-770.
9. Rea G., Bocedi A., **Cervelli M.** (2004). What is the biological function of the polyamines? *IUBMB Life.* 56,167-169.
10. Bellelli A., Cavallo S., Nicolini L., **Cervelli M.**, Bianchi M., Mariottini P., Zelli M., Federico R. (2004). Mouse spermine oxidase: a model of the catalytic cycle and its inhibitor N,N1-bis(2,3-butadienyl)-1,4-butanediamine. *Biochem Biophys Res Commun.* 322, 1-8.
11. **Cervelli M.**, Di Caro O., Di Penta A., Angelini R., Federico R., Vitale A., Mariottini P. (2004). A novel C-terminal sequence from barley polyamine oxidase is a vacuolar sorting signal. *Plant J.* 40, 410-8.
12. Wahl M.B., Caldwell R.B., Kierzek A.M., Arakawa H., Hubner N., Jung C., Soeldenwagner M., **Cervelli M.**, Wang Y.D., Liebscher V., Buerstedde J.M. (2004). Evaluation of the chicken transcriptome by SAGE of B cells and DT40 cell line. *BMC Genomics.* 5, 98.
13. Amendola R., Bellini A., **Cervelli M.**, Degan P., Marcocci L., Martini F., Mariottini P. (2005). Direct oxidative DNA damage, apoptosis and radio sensitivity by spermine oxidase activities in mouse neuroblastoma cells. *BBA- Rev Cancer.* 1755, 15-24. doi: 10.1016/j.bbcan.2005.02.002.
14. Bologna M., D'Inzillo B., **Cervelli M.**, Oliverio M., Mariottini P. (2005). Molecular phylogenetic studies of the Mylabrini blister beetles (Coleoptera, Meloidae). *Mol Phylogenet Evol.* 37, 306-311.
15. Schoetz U., **Cervelli M.**, Wang YD., Fiedler P., Buerstedde JM. (2006). E2A expression stimulates Ig hypermutation. *J Immunol.* 177, 395-400.
16. **Cervelli M.**, Bianchi M., Cona A., Crosatti C., Stanca M., Angelini R., Federico R., Mariottini P. (2006). Barley polyamine oxidase isoforms 1 and 2, a peculiar case of gene duplication. *FEBS J.* 273: 3990-4002.
17. Bianchi M., Bellini A., **Cervelli M.**, Degan P., Marcocci L., Martini F., Scatteia M., Mariottini P., Amendola R. (2007). Chronic sub-lethal oxidative stress by spermine oxidase overactivity induces continuous DNA repair and hypersensitivity to radiation exposure. *BBA- Mol Cell Res.* 1773(6):774-83.
18. **Cervelli M.**, Bianchi M., Scalici M., Gibertini G., Oliverio M. Mariottini P. (2007). Length and sequence variation in the mitochondrial DNA control region of the Etruscan freshwater goby *Padogobius nigricans* (Teleostei, Gobiidae). *J Fish Biol* 71: 141-147.
19. **Cervelli M.**, Fratini E., Amendola R., Bianchi M., Signori E., Ferraro E., Federico R., Marcocci L., Mariottini P. (2009) Increased expression and activity of spermine oxidase during C2C12 cell myogenic differentiation. *Int J Biochem Cell Biol.* 41: 934-944.
20. Amendola R., **Cervelli M.**, Fratini E., Polticelli F., Sallustio D.E., Mariottini P. (2009). Spermine metabolism and anticancer therapy. *Curr Cancer Drug Targets.* 9: 118-130. doi: 10.2174/156800909787580935
21. Salvi D., Bellavia G., **Cervelli M.**, Mariottini P. (2010) The analysis of rRNA sequence-structure in phylogenetics: An application to the family Pectinidae (Mollusca: Bivalvia). *Mol Phylogenet Evol.* 56:1059-67.

22. **Cervelli M.**, Bellavia G., Fratini E., Amendola R., Polticelli F., Barba M., Rodolfo F., Signore F., Gucciardo G., Grillo R., Woster P. M., Casero R., Mariottini P. (2010) Spermine oxidase (SMO) activity in breast tumor tissues and biochemical analysis of the anticancer spermine analogues BENSpm and CPENSpm. *BMC Cancer* 10, 555-564.
23. Tavladoraki P.*, **Cervelli M.** *, Antonangeli F., Minervini G., Stano P., Federico R., Mariottini P., Polticelli F. (2011). Probing mammalian spermine oxidase enzyme-substrate complex through molecular modeling, site-directed mutagenesis and biochemical characterization. *Amino Acids*. 40:1115-1126.
24. **Cervelli M.**, Amendola R, Polticelli F, Mariottini P. (2012) Spermine oxidase: ten years after. *Amino Acids*. 42, p. 441-450. doi: 10.1007/s00726-011-1014-z
25. Polticelli F, Salvi D, Mariottini P, Amendola R, **Cervelli M.** (2012) Molecular evolution of the polyamine oxidase gene family in Metazoa. *BMC Evol Biol*. 12:90. doi: 10.1186/1471-2148-12-90.
26. **Cervelli M.**, Polticelli F., Fiorucci L., Angelucci E., Federico R., Mariottini P. (2013). Inhibition of acetyl polyamine and spermine oxidases by the polyamine analogue chlorhexidine. *Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry*, p. 1-5, ISSN: 1475-6366, doi: doi:10.3109/14756366.2011.650691
27. Capone C., **Cervelli M.**, Angelucci E., Colasanti M., Macone A., Mariottini P., Persichini T. (2013) A role for spermine oxidase as a mediator of reactive oxygen species production in HIV-Tat-induced neuronal toxicity. *Free Radic Biol Med* 63C:99-107. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2013.05.007.
28. **Cervelli M.**, Salvi D., Polticelli F., Amendola R., Mariottini P. (2013) Structure-Function Relationships in the Evolutionary Framework of Spermine Oxidase *J Mol Evol*. 76: 365-370. doi: 10.1007/s00239-013-9570-3.
29. **Cervelli M.**, Bellavia G., D'amelio M., Cavallucci V., Moreno S., Berger J., Nardacci R., Marcoli M., Maura G., Piacentini M., Amendola R., Cecconi F., Mariottini P. (2013). A New Transgenic Mouse Model for Studying the Neurotoxicity of Spermine Oxidase Dosage in the Response to Excitotoxic Injury. *PLOS ONE*. 8 (6):e64810.
30. Amendola R., **Cervelli M.**, Fratini E., Sallustio D.E., Tempera G., Ueshima T., Mariottini P., Agostinelli E. (2013) Reactive oxygen species spermine metabolites generated from amine oxidases and radiation represent a therapeutic gain in cancer treatments. *Int J Oncol*. 43:813-820. doi: 10.3892/ijo.2013.2013.
31. **Cervelli M.**, Angelucci E., Germani F., Amendola R. Mariottini P. (2014) Inflammation, Carcinogenesis and Neurodegeneration studies in transgenic animal models for polyamine research. *Amino Acids*. 46:521-530. doi: 10.1007/s00726-013-1572-3.
32. Amendola R., **Cervelli M.**, Tempera G., Fratini E., Varesio L., Mariottini P., Agostinelli E. (2014). Spermine metabolism and radiation-derived reactive oxygen species for future therapeutic implications in cancer: an additive or adaptive response. *Amino Acids*. 46:487-498 doi: 10.1007/s00726-013-1579-9.
33. **Cervelli M.**, Angelucci E., Stano P., Leboffe L., Federico R., Antonini G., Mariottini P., Polticelli F. (2014) The Glu²¹⁶/Ser²¹⁸ pocket is a major determinant of spermine oxidase substrate specificity. *Biochem J*. 461: 453-459. doi: 10.1042/BJ20140305.
34. **Cervelli M.**, Pietropaoli S., Signore F., Amendola R., Mariottini P. (2014) Polyamines metabolism and breast cancer: state of the art and perspectives. *Breast Cancer Res Treat*. 148:233-248. doi: 10.1007/s10549-014-3156-7.
35. Elia P., Raizelman S., Katorza E., Matana Y., Zeiri O., Boger Z., **Cervelli M.**, Mariottini P., Vallone C., Signore F. and Zeiri Y. (2015) Biomarkers for the Detection of Pre-Cancerous Stage of Cervical Dysplasia. *Journal of Molecular Biomarkers & Diagnosis* 6:6 1000255 <http://dx.doi.org/10.4172/2155-9929.1000255>
36. **Cervelli M.**, Polticelli F., Angelucci E., Di Muzio E., Stano P., Mariottini P. (2015) Pacific oyster polyamine oxidase: a protein missing link in invertebrate evolution. *Amino Acids*. 47:949-61.
37. Mastrantonio R., **Cervelli M.**, Pietropaoli S., Mariottini P., Colasanti M., Persichini T. (2016) HIV-Tat Induces the Nrf2/ARE Pathway through NMDA Receptor-Elicited Spermine Oxidase Activation in Human Neuroblastoma Cells. *PLoS one*. 11(2):e0149802.

38. Tognaccini L., Ciaccio C., D'Oria V., **Cervelli M.**, Howes B.D., Coletta M., Mariottini P., Smulevich G., Fiorucci L. (2016) Structure-function relationships in human cytochrome c: The role of tyrosine 67. *J Inorg Biochem.* 155:56-66. doi: 10.1016/j.jinorgbio.2015.11.011.
39. Cervetto C., Vergani L., Passalacqua M., Ragazzoni M., Venturini A., Cecconi F., Berretta N., Mercuri N., D'Amelio M., Maura G., Mariottini P., Voci A., Marcoli M., **Cervelli M.** (2016) Astrocyte-Dependent Vulnerability to Excitotoxicity in Spermine Oxidase-Overexpressing Mouse. *Neuromolecular medicine.* 18:50-68.
40. **Cervelli M.**, Leonetti A., Cervoni L., Ohkubo S., Xhani M., Stano P., Federico R., Polticelli F., Mariottini P., Agostinelli E. (2016) Stability of spermine oxidase to thermal and chemical denaturation: comparison with bovine serum amine oxidase. *Amino acids.* 48:2283-91.
41. Ceci R., Duranti G., Leonetti A., Pietropaoli S., Spinozzi F., Marcocci L., Amendola R., Cecconi F., Sabatini S., Mariottini P., **Cervelli M.** (2017) Adaptive responses of heart and skeletal muscle to spermine oxidase overexpression: Evaluation of a new transgenic mouse model. *Free Radic Biol Med.* 103:216-225. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2016.12.040.
42. Ciaccio C., Tognaccini L., Battista T., **Cervelli M.**, Howes B.D., Santucci R., Coletta M., Mariottini P., Smulevich G., Fiorucci L. (2017) The Met80Ala and Tyr67His/Met80Ala mutants of human cytochrome c shed light on the reciprocal role of Met80 and Tyr67 in regulating ligand access into the heme pocket. *J Inorg Biochem.* 169:86-96. doi: 10.1016/j.jinorgbio
43. Leonetti A., Cervoni L., Polticelli F., Kanamori Y., Yurtsever Z.N., Agostinelli E., Mariottini P., Stano P., **Cervelli M.** (2017) Spectroscopic and calorimetric characterization of spermine oxidase and its association forms. *Biochem J* 474: 4253-4268. doi: 10.1042/BCJ20170744.
44. Pietropaoli S., Leonetti A., Cervetto C., Venturini A., Mastrantonio R., Baroli G., Persichini T., Colasanti M., Maura G., Marcoli M., Mariottini P., **Cervelli M.** (2018) Glutamate Excitotoxicity Linked to Spermine Oxidase Overexpression. *Mol Neurobiol.* 55:7259-7270 doi: 10.1007/s12035-017-0864-0.
45. **Cervelli M.**, Leonetti A., Duranti G., Sabatini S., Ceci R., Mariottini P. (2018) Skeletal Muscle Pathophysiology: The Emerging Role of Spermine Oxidase and Spermidine. *Med Sci (Basel).* 6 (1). pii: E14. doi: 10.3390/medsci6010014.
46. Mancini E., Furfaro G., **Cervelli M.**, Di Giulio A., Oliverio M., Salvi D., Mariottini P. (2018) Molecular detection of parasites (Trematoda, Digenea: Bucephalidae and Monorchidae) in the European flat oyster *Ostrea edulis* (Mollusca: Bivalvia). *The European Zoological Journal.* 1: 8-16, DOI: 10.1080/24750263.2017.1420829
47. Modica M.V., Reinoso Sánchez J., Pasquadibisceglie A., Oliverio M., Mariottini P., **Cervelli M.** (2018) Anti-haemostatic compounds from the vampire snail *Cumia reticulata*: molecular cloning and in-silico structure-function analysis. *Computational Biology and Chemistry.* 75:168-177. doi: 10.1016/j.compbiolchem.
48. Gerdol M., **Cervelli M.**, Oliverio M., Modica M.V. (2018) Piercing fishes: porin expansion and adaptation to hematophagy in the vampire snail *Cumia reticulata*. *Mol Biol Evol.* 35: 2654-2668. doi: 10.1093/molbev/msy156.
49. Di Paolo ML, **Cervelli M**, Mariottini P, Leonetti A, Polticelli F, Rosini M, Milelli A, Basagni F, Venerando R, Agostinelli E, Minarini A. (2019) Exploring the activity of polyamine analogues on polyamine and spermine oxidase: methoctramine, a potent and selective inhibitor of polyamine oxidase. *J Enzyme Inhib Med Chem.* 34: 740-752. doi: 10.1080/14756366.2019.1584620.
50. Gerdol M, **Cervelli M**, Mariottini P, Oliverio M, Dutertre S, Modica MV. (2019) A Recurrent Motif: Diversity and Evolution of ShKT Domain Containing Proteins in the Vampire Snail *Cumia reticulata*. *Toxins (Basel).* 11. pii: E106. doi: 10.3390/toxins11020106.
51. Fratini E, **Cervelli M**, Mariottini P, Kanamori Y, Amendola R, Agostinelli E. (2019) Link between spermine oxidase and apoptosis antagonizing transcription factor: A new pathway in neuroblastoma. *Int J Oncol.* 55:1149-1156. doi: 10.3892/ijo.2019.4878.
52. Baroli G, Sanchez JR, Agostinelli E, Mariottini P, **Cervelli M.** (2020) Polyamines: The possible missing link between mental disorders and epilepsy. *Int J Mol Med.* 45:3-9. doi: 10.3892/ijmm.2019.4401.
53. Leonetti A, Baroli G, Fratini E, Pietropaoli S, Marcoli M, Mariottini P, **Cervelli M.** (2020) Epileptic seizures and oxidative stress in a mouse model over-expressing spermine oxidase. *Amino Acids.* 52:129-139. doi: 10.1007/s00726-019-02749-8.

54. Muzzi M., Di Giulio A., Mancini M., Fratini E., **Cervelli M.**, Gasperi T., Mariottini P., Persichini T., Bologna M.A. (2020) The male reproductive accessory glands of the blister beetle *Meloe proscarabaeus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Meloidae): Anatomy and ultrastructure of the cantharidin-storing organs. *Arthropod Structure and Development*, 59: 1-13 (<https://doi.org/10.1016/j.asd.2020.100980>)
55. Reinoso-Sánchez JF, Baroli G, Duranti G, Scaricamazza S, Sabatini S, Valle C, Morlando M, Casero RA Jr, Bozzoni I, Mariottini P, Ceci R, **Cervelli M.** (2020) Emerging Role for Linear and Circular Spermine Oxidase RNAs in Skeletal Muscle Physiopathology. *Int J Mol Sci*. 21: 8227. doi: 10.3390/ijms21218227.
56. Cervetto C, Aversa M, Vergani L, Pedrazzi M, Amato S, Pelassa S, Giuliani S, Baldini F, Maura G, Mariottini P, Marcoli M and **Cervelli M** (2021) Reactive Astrocytosis in a Mouse Model of Chronic Polyamine Catabolism Activation. *Biomolecules* 11, 1274; <https://doi.org/10.3390/biom11091274>
57. Duranti G, Ceci R, Di Luigi L, Antinozzi C, Dimauro I, Sabatini S, **Cervelli M** and Sgrò P (2021) Effect of Tadalafil Administration on Redox Homeostasis and Polyamine Levels in Healthy Men with High Level of Physical Activity. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 18, 9962; <https://doi.org/10.3390/ijerph18199962>
58. Fratini E, Salvemini M, Lombardo F, Muzzi M, Molfini M, Gisondi S, Roma E, D'Ezio V, Persichini T, Gasperi T, Mariottini P, Di Giulio A, Bologna MA, **Cervelli M**[§], Mancini E[§]. (2021) Unraveling the role of male reproductive tract and haemolymph in cantharidin-exuding *Lydus trimaculatus* and *Mylabris variabilis* (Coleoptera: Meloidae): a comparative transcriptomics approach. *BMC Genomics*. 22: 808. doi: 10.1186/s12864-021-08118-8.
59. Muzzi M, Mancini E, Fratini E, **Cervelli M**, Gasperi T, Mariottini P, Persichini T, Bologna MA, Di Giulio A. (2022) Male Accessory Glands of Blister Beetles and Cantharidin Release: A Comparative Ultrastructural Analysis. *Insects*. 13: 132. doi: 10.3390/insects13020132.
60. Marcoli M, Cervetto C, Amato S, Fiorucci C, Maura G, Mariottini P, **Cervelli M.** (2022) Transgenic Mouse Overexpressing Spermine Oxidase in Cerebrocortical Neurons: Astrocyte Dysfunction and Susceptibility to Epileptic Seizures. *Biomolecules* 12: 204. doi: 10.3390/biom12020204.
61. Fratini E, Rossi MN, Spagoni L, Riccieri A, Mancini E, Polticelli F, Bologna MA, Mariottini P, **Cervelli M.** (2022) Molecular Characterization of Kunitz-Type Protease Inhibitors from Blister Beetles (Coleoptera, Meloidae). *Biomolecules*. 12:988. doi: 10.3390/biom12070988.
62. **Cervelli M**, Aversa M, Vergani L, Pedrazzi M, Amato S, Fiorucci C, Rossi MN, Maura G, Mariottini P, Cervetto C, Marcoli M. (2022) The Involvement of Polyamines Catabolism in the Crosstalk between Neurons and Astrocytes in Neurodegeneration. *Biomedicines*. 10:1756. doi: 10.3390/biomedicines10071756.
63. Perrone C, Pomella S, Cassandri M, Pezzella M, Milano GM, Colletti M, Cossetti C, Pericoli G, Di Giannatale A, de Billy E, Vinci M, Petrini S, Marampon F, Quintarelli C, Taulli R, Roma J, Gallego S, Camero S, Mariottini P, **Cervelli M**, Maestro R, Miele L, De Angelis B, Locatelli F, Rota R. (2022) MET Inhibition Sensitizes Rhabdomyosarcoma Cells to NOTCH Signaling Suppression. *Front Oncol*. 12:835642. doi: 10.3389/fonc.2022.835642.
64. Ceci R, Duranti G, Giuliani S, Rossi MN, Dimauro I, Sabatini S, Mariottini P, **Cervelli M.** (2022) The Impact of Spermidine on C2C12 Myoblasts Proliferation, Redox Status and Polyamines Metabolism under H₂O₂ Exposure. *Int J Mol Sci*. 23:10986. doi: 10.3390/ijms231910986.
65. Perrone C, Pomella S, Cassandri M, Pezzella M, Giuliani S, Gasperi T, Porrizzo A, Alisi A, Pastore A, Codenotti S, Fanzani A, Barillari G, Conti LA, De Angelis B, Quintarelli C, Mariottini P, Locatelli F, Marampon F, Rota R, **Cervelli M.** (2023) Spermine oxidase induces DNA damage and sensitizes fusion negative rhabdomyosarcoma cells to irradiation. *Front Cell Dev Biol*. 11:1061570. doi: 10.3389/fcell.2023.1061570.
66. Nordio G, Piazzola F, Cozza G, Rossetto M, **Cervelli M**, Minarini A, Basagni F, Tassinari E, Dalla Via L, Milelli A, Di Paolo ML. (2023) From Monoamine Oxidase Inhibition to Antiproliferative Activity: New Biological Perspectives for Polyamine Analogs. *Molecules*. 28 :6329. doi: 10.3390/molecules28176329.
67. Rilievo G, Magro M, Tonolo F, Cecconello A, Rutigliano L, Cencini A, Molinari S, Di Paolo ML, Fiorucci C, Rossi MN, **Cervelli M**, Vianello F. (2023) Spermine Oxidase-Substrate

- Electrostatic Interactions: The Modulation of Enzyme Function by Neighboring Colloidal γ -Fe₂O₃. *Biomolecules*. 13:1800. doi: 10.3390/biom13121800.
68. Riccieri A, Spagoni L, Li M, Franchini P, Rossi MN, Fratini E, **Cervelli M**, Bologna MA, Mancini E. Comparative genomics provides insights into molecular adaptation to hypermetamorphosis and cantharidin metabolism in blister beetles (Coleoptera: Meloidae). *Integr Zool*. 2024 Sep;19(5):975-988. doi: 10.1111/1749-4877.12819. Epub 2024 Mar 15.
69. Favaretto G, Rossi MN, Cuollo L, Laffranchi M, **Cervelli M**, Soriani A, Sozzani S, Santoni A, Antonangeli F. Neutrophil-activating secretome characterizes palbociclib-induced senescence of breast cancer cells. *Cancer Immunol Immunother*. 2024 May 2;73(6):113. doi: 10.1007/s00262-024-03695-5. PMID: 38693312; PMCID: PMC11063017.
70. Rossi MN, Fiorucci C, Mariottini P, **Cervelli M**. Unveiling the hidden players: noncoding RNAs orchestrating polyamine metabolism in disease. *Cell Biosci*. 2024 Jun 25;14(1):84. doi: 10.1186/s13578-024-01235-3. PMID: 38918813; PMCID: PMC11202255.
71. Rossi MN, **Cervelli M**. Polyamine Metabolism and Functions: Key Roles in Cellular Health and Disease. *Biomolecules*. 2024 Dec 9;14(12):1570. doi: 10.3390/biom14121570.

*Questi autori hanno contribuito in ugual misura al lavoro.

§ Questi autori sono entrambi corresponding author.

Partecipazione al comitato editoriale di rivista di settore

Membro dell'Editorial Board della rivista scientifica "International Journal of Molecular Biology & Molecular Imaging", dal 2017.

Dal 2021 Membro dell'Editorial Board delle riviste scientifiche "Biomolecules" e "Life".

Revisore per riviste e agenzie di ricerca

Attività di referaggio per le seguenti riviste di settore: *Oncotarget*, *Amino Acids*, *Plos ONE*, *Neurotoxicity Research*, *Plant Frontiers*, *Biomedicine and Pharmacotherapy*, *Medical Sciences*, *Biomolecules*, *Molecular Psychiatry*, *eLife*, *Journal of Alzheimer's Disease*, *Neurobiology of Disease*, *Disease Models & Mechanisms*, *Cell Metabolism*.

Attività di referaggio per progetti presentati alla Società "Parkinson's Disease Society of the United Kingdom".

Collaborazioni con gruppi di ricerca nazionali ed internazionali

A partire dal 2000 partecipazione alle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato da collaborazioni a livello nazionale con i seguenti docenti: • Prof. Riccardo Angelini afferente al Dipartimento di Scienze, Università di "Roma Tre" • Prof. Fabio Polticelli afferente al Dipartimento di Scienze, Università di "Roma Tre" • Prof. Marco Oliverio afferente al Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin", Università "La Sapienza" • Dott. Roberto Amendola dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), Centro Ricerche Casaccia, Sezione Tossicologia e Scienze Biomediche (BAS-BIOTECMED), Roma • Prof. Guido Maura e Prof.ssa Manuela Marcoli del Dipartimento di Farmacia, Sez. Farmacologia e Tossicologia, Centro di Eccellenza per la Ricerca Biomedica CEBR, Università di Genova • Prof. Enzo Agostinelli afferente al Dipartimento di Scienze Biochimiche "A. Rossi Fanelli", Università "La Sapienza" • Prof. Mauro Piacentini afferente all'Istituto Nazionale per le Malattie Infettive, IRCCS "L. Spallanzani," Roma; Dott. Maria Vittoria Modica afferente alla "Stazione Zoologica Anton Dohrn, Napoli, Italia.

A partire dal 2002 partecipazione alle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato da collaborazioni a livello internazionale con i seguenti docenti: • Prof. Francesco Cecconi afferente alla Unit of Cell Stress and Survival, Danish Cancer Society Research Center, Copenhagen • Dott. Jean-Marie

Buerstedde afferente all'Istituto di Radiobiologia Molecolare, presso il Centro Nazionale per l'Ambiente e la Salute GSF (National Research Center for Environment and Health) di Monaco di Baviera, Germania • Prof. Otto Phanstiel IV afferente alla "University of Central Florida", Orlando, Florida.

Partecipazione a progetti di ricerca finanziati

Dal 01/01/2017 al 31/12/2019

Partecipante al progetto di ricerca con fondi di ateneo (Università Foro Italico Bando di Ricerca Ateneo 2017) dal titolo "Effects of spermine oxidase (SMOX) overexpression in skeletal muscle physiology and in pathological conditions", titolo della ricerca dott.ssa Sabatini Stefania. Responsabile della linea di ricerca di Biologia Molecolare dell'Università degli Studi Roma Tre, Dipartimento di Scienze.

Dal 11/04/2019 al 10/04/2021

Partecipante al progetto di ricerca di ricerca di base e tecnologica approvato nei Protocolli di Cooperazione scientifica e tecnologica bilaterale, finanziato dal Ministero degli Esteri, coordinato dalla Dott.ssa Cristiana Valle Paese partner: Stati Uniti d'America. Anno 2019. Titolo progetto "Whole transcriptome analysis in models of extended healthy life-span after spermidine treatment". Responsabile della linea di ricerca di Biologia Molecolare dell'Università degli Studi Roma Tre, Dipartimento di Scienze.

Dal 01/11/2018 al 31/01/2021

Partecipante al progetto di ricerca finanziato dalla Regione Lazio dal titolo: "Cantaridina: dalla Biodiversità alle Biotecnologie". Responsabile della linea di ricerca di Biologia Molecolare dell'Università degli Studi Roma Tre, Dipartimento di Scienze. Acronimo: CanBBio (L.R. 13/2008 - art. 7 Progetti di Gruppi di Ricerca). Lazio Region prot. n° 85-2017-14967

Dal 22/07/2021 al 21/07/2023

Partecipante al progetto di ricerca finanziato dalla Regione Lazio dal titolo: "NUOVI FARMACI ANTICOAGULANTI DALLA BIODIVERSITÀ DEI MELOIDI" - Acronimo: NO CLOT. Domanda prot. A0375-2020-36555 CUP ASSEGNATO AL PROGETTO F85F21003680009. Responsabile della linea di ricerca di Biologia Molecolare dell'Università degli Studi Roma Tre, Dipartimento di Scienze.

ATTIVITÀ DIDATTICA

Contratti per la didattica

Contratto di collaborazione coordinata e continuata a tempo determinato in supporto alla didattica per i corsi di Biologia Molecolare I e Biologia Molecolare II del corso di laurea in Scienze Biologiche, presso l'Università degli Studi di Roma Tre per gli A.A. 1999/2000, 2000/2001, 2001/2002, 2002/2003, 2003/2004.

Contratto per l'incarico a svolgere attività professionale per il trasferimento di conoscenze nel Corso di Formazione professionale in Ecotossicologia, "Trasfezione in tessuti vegetali con tecnica biolistica", tenutosi nell'A.A. 2001-2002 presso il Dipartimento di Biologia, Università Roma Tre.

Incarichi di insegnamento

Titolare per affidamento del corso di Laboratorio di Metodologie e Tecnologie Biomolecolari del corso di laurea in Scienze Biologiche, presso l'Università degli Studi di Roma Tre negli A.A. 2005-2006, 2006-2007 e 2007-2008.

Titolare per affidamento del Modulo sperimentale del corso di Biologia Molecolare del corso di laurea in Scienze Biologiche, presso l'Università degli Studi di Roma Tre nell'A.A. 2007-2008.

Titolare per affidamento di un Modulo del corso di Biochimica e Biologia Molecolare Applicata del corso di laurea magistrale in Biologia per la Ricerca Molecolare, Cellulare e Fisiopatologica, presso l'Università degli Studi di Roma Tre negli A.A. 2008-2009, 2009-2010.

Titolare per affidamento del corso di Biotecnologie Molecolari del corso di laurea magistrale in Biologia per la Ricerca Molecolare, Cellulare e Fisiopatologica, presso l'Università degli Studi di Roma Tre negli A.A. 2008-2009, 2009-2010, 2011-2012, 2012-2013.

Titolare per carico didattico del corso di Biotecnologie Molecolari del corso di laurea magistrale in Biologia per la Ricerca Molecolare, Cellulare e Fisiopatologica, presso l'Università degli Studi di Roma Tre negli A.A. 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2020-2021

Titolare per carico didattico del corso di Biotecnologie Molecolari del corso di laurea magistrale in Biologia Molecolare, Cellulare e della Salute, presso l'Università degli Studi di Roma Tre negli A.A. 2022-2023, 2023-2024.

Titolare per carico didattico del corso di Biologia Molecolare Avanzata del corso di laurea magistrale in Biologia Molecolare, Cellulare e della Salute, presso l'Università degli Studi di Roma Tre negli A.A. 2022-2023, 2023-2024.

Titolare del modulo di Biologia Molecolare del corso di Biologia II del corso di laurea Scienze e Culture Enogastronomiche, presso l'Università degli Studi di Roma Tre a partire dall'A.A. 2015-2016.

Altri incarichi

Membro della commissione di esame dei corsi di Biologia Molecolare, Biologia Molecolare II, Complementi di Biologia Molecolare e Biologia Molecolare Avanzata presso il Dipartimento di Biologia, Università di Roma "Roma Tre", a partire dall' Anno Accademico 1999-2000.

Membro delle commissioni di Laurea di primo livello del corso di laurea in Scienze Biologiche e di secondo livello del corso di laurea magistrale in Biologia per la Ricerca Molecolare, Cellulare e Fisiopatologica presso il Dipartimento di Scienze (ex Dipartimento di Biologia) a partire dall' Anno Accademico 2007.

Relatore di numerose tesi di Laurea di primo livello del corso di laurea in Scienze Biologiche e di secondo livello del corso di laurea magistrale in Biologia per la Ricerca Molecolare, Cellulare e Fisiopatologica presso il Dipartimento di Scienze (ex Dipartimento di Biologia), Università di Roma "Roma Tre", a partire dall' Anno Accademico 2007.

Incarichi nell'ambito Dottorato di Ricerca

Partecipazione al collegio dei docenti, nell'ambito del dottorato di ricerca "Scienze Biomolecolari e Cellulari" dell'Università degli Studi ROMA TRE, a partire dall'Anno Accademico 2008-2009 all'Anno Accademico 2012-2013.

Partecipazione al collegio dei docenti, nell'ambito del dottorato di ricerca "Biologia Molecolare, Cellulare ed Ambientale" dell'Università degli Studi ROMA TRE, a partire dall'Anno Accademico 2013-2014 ad oggi.

Incarico di insegnamento nel Dottorato di Ricerca "Biologia Molecolare, Cellulare ed Ambientale", Corsi dottorali per l'A.A. 2015/2016, nell'ambito del Corso "Recent advances in molecular and cellular technologies-application and social impact", titolo "Generation of transgenic mice".

Attività di divulgazione scientifica

Partecipazione ad un programma televisivo nazionale di carattere scientifico.

Partecipazione ed organizzazione, per conto del Dipartimento di Scienze dell'Università di "Roma Tre", della mostra "La doppia elica del DNA 50 anni dopo", iniziativa organizzata presso la Centrale Montemartini di Roma dalla Società Zetema.

Partecipazione, per conto del Dipartimento di Scienze dell'Università di "Roma Tre", al Progetto Alternanza Scuola-Lavoro, promosso dal MIUR.

Partecipazione ed organizzazione, per conto del Dipartimento di Scienze dell'Università di "Roma Tre", della "Notte Europea dei Ricercatori", iniziativa promossa dalla Commissione Europea.

Incarichi gestionali interni

La Dott.ssa Cervelli a partire dal 2005 partecipa all'organizzazione della manifestazione dell'Open Day, nell'ambito della Settimana per la Cultura Scientifica e Tecnologica, programmata dal Ministero dell'Istruzione e della Ricerca, in cui si organizza una visita guidata degli studenti dell'ultimo e del penultimo anno delle Scuole Superiori alle strutture didattiche e di ricerca del Corso di Laurea in Biologia della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Roma Tre. Membro del Collegio Didattico di Biologia, partecipa regolarmente alle Commissioni di Laurea come componente di Commissione.

A partire da febbraio 2009 fino a giugno 2011 nominata dal Consiglio di Facoltà membro della Commissione della Facoltà di Scienze M.F.N. per l'Orientamento.

A partire da giugno 2011 fino a dicembre 2012 nominata dal Consiglio di Facoltà membro della Commissione Programmazione della Facoltà di Scienze M.F.N.

A partire gennaio 2013 fino a ottobre 2022 nominata dal Dipartimento di Scienze membro della Commissione Orientamento.

A partire luglio 2022 nominata dal Dipartimento di Scienze Coordinatore della Laurea magistrale Molecolare Cellulare e della salute.