



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DELL'AQUILA



DISCAB  
Dipartimento di Scienze  
Cliniche Applicate  
e Biotecnologiche

## CURRICULUM VITAE DI

INFORMAZIONI PERSONALI	Roberto Iorio Dipartimento di Scienze Cliniche Applicate e Biotecnologiche (DISCAB) Via Vetoio, Coppito 2 67100 L'Aquila, Italia E-mail istituzionale: <a href="mailto:roberto.iorio@univaq.it">roberto.iorio@univaq.it</a>
POSIZIONE ATTUALE	Ricercatore Universitario Confermato
ISTRUZIONE E FORMAZIONE	<b>2002</b> - Laurea in Scienze Biologiche - votazione di 110/110 e lode <b>2006</b> - Titolo di Dottore di Ricerca in Biologia Cellulare e Molecolare
ESPERIENZA PROFESSIONALE ACCADEMICA	<b>Marzo 1990</b> - Assistente Tecnico VI livello, categoria C, area tecnica, tecnico scientifica <b>Ottobre 2007</b> – Ricercatore universitario a tempo indeterminato
ESPERIENZA PROFESSIONALE CLINICA	/



ATTIVITÀ DIDATTICA	<p><b>2007 - 2019</b>, C.I. di Biologia, Propedeutica Chimica e Biochimica - E0472</p> <p><b>2019</b> - Meccanismi Molecolari e Biomarcatori della Risposta allo Stress - B0495</p> <p><b>2020</b> - Adattamenti Cellulari e Molecolari (C.I. di Adattamenti Cellulari Morfologici e Fisiologici nell'Alta Performance - E0488)</p>
ATTIVITÀ SCIENTIFICA	<p>Negli ultimi anni l'attività di ricerca è stata rivolta allo studio della funzionalità e delle dinamiche mitocondriali in relazione all'omeostasi redox e alla bioenergetica cellulare. Tali processi sono stati indagati nei seguenti ambiti biologici:</p> <p>Studio degli effetti biologici indotti dai campi elettromagnetici a frequenza estremamente bassa (EM-ELF) su diversi modelli cellulari in vitro (cellule spermatiche umane, cellule muscolari ed endoteliali);</p> <p>Studio dei meccanismi molecolari di risposta allo stress energetico ed ossidativo indotti dall'azione sinergica dei fungicidi triazolici in cellule murine del Sertoli;</p> <p>Analisi dell'attività citoprotettiva e di immunomodulazione di preparati a base di probiotici in colture di cellule epiteliali della congiuntiva umana danneggiate dall'esposizione a conservanti dei colliri o a principi attivi con attività pro-infiammatoria.</p> <p>Attualmente l'attività di ricerca è principalmente rivolta allo studio dell'attività citoprotettiva e mitoprotettiva di composti naturali/sintesi in colture di cellule del meshwork trabecolare ed epiteliali della congiuntiva umana, danneggiate dall'esposizione a principi attivi con attività pro-ossidante.</p> <p>Di recente interesse è l'indagine rivolta ai differenti meccanismi di risposta allo stress e di transfer mitocondriale intercellulare (vescicole extracellulari e nanotunnels).</p>
INCARICHI ORGANIZZATIVI E GESTIONALI	<p><b>2016 – 2019</b> Membro del Collegio di Disciplina</p> <p><b>2022 –</b> Membro del Collegio dei docenti, Dottorato di Ricerca in Medicina Sperimentale, Dipartimento di Scienze Cliniche Applicate e Biotecnologiche (DISCAB) (XXXVIII ciclo, dal 2022, in corso XL ciclo), Università degli Studi di L'Aquila.</p>
RUOLI EDITORIALI AFFERENZA A SOCIETÀ SCIENTIFICHE	<p><b>2011</b> – ad oggi Membro della Associazione Italiana di Biologia e Genetica generale e Molecolare (AIBG)</p> <p><b>2009</b> – ad oggi Membro del Comitato Scientifico (sezione dell'Università dell'Aquila) del Centro Interuniversitario Interazioni tra Campi Elettromagnetici e Biosistemi (ICEMB).</p>
ULTERIORI INFORMAZIONI SOMMARIO RISULTATI SCIENTIFICI	<p><b>Scopus Author ID:</b> 35948722500</p> <p><b><a href="http://orcid.org/0000-0003-1863-5752">http://orcid.org/0000-0003-1863-5752</a></b></p>
PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE	<p><b>1. Iorio R.</b> and Petricca S. "Role of AMPK/ULK1 signaling in mitophagy". Elsevier book chapter. Part of the book titled "Lemasters - Mitophagy in</p>



SELEZIONE

Health and Disease: Mechanisms, Health Implications, and Therapeutic Opportunities". 2024 (in press).

2. **Iorio R.**, Petricca S., Mattei V., and Delle Monache S. "Horizontal mitochondrial transfer as a novel bioenergetic tool for mesenchymal stromal/stem cells (MSCs): molecular mechanisms and therapeutic potential in a variety of diseases". *Journal of Translational Medicine* 2024, (Accepted)
3. Petricca S, Carnicelli V, Luzi C, Cinque B, Celenza G, **Iorio R.** "Oxidative Stress, Cytotoxic and Inflammatory Effects of Azoles Combinatorial Mixtures in Sertoli TM4 Cells". *Antioxidant* 2023, 12(6):1142. doi.org/10.3390/antiox12061142.
4. Petricca S, Celenza G, Costagliola C, Tranfa F, **Iorio R.** "Cytotoxicity, Mitochondrial Functionality, and Redox Status of Human Conjunctival Cells after Short and Chronic Exposure to Preservative-Free Bimatoprost 0.03% and 0.01%: An In Vitro Comparative Study". *Int J Mol Sci.* 2022, Nov 15;23(22):14113. doi: 10.3390/ijms232214113.
5. **Iorio, R.**; Celenza, G.; Petricca, S. "Multi-Target Effects of  $\beta$ -Caryophyllene and Carnosic Acid at the Crossroads of Mitochondrial Dysfunction and Neurodegeneration: From Oxidative Stress to Microglia-Mediated Neuroinflammation". *Antioxidants* 2022, Jun 18;11(6), 1199. https://doi.org/ 10.3390/antiox11061199
6. L. Fagnani, L. Nazzicone, P. Bellio, N. Franceschini, D. Tondi, A. Verri, S. Petricca, **R. Iorio**, G. Amicosante, M. Perilli and G. Celenza "Protocetraric and Salazinic Acids as Potential Inhibitors of SARS-CoV-2 3CL Protease: Biochemical, Cytotoxic, and Computational Characterization of Depsidones as Slow-Binding Inactivators" *Pharmaceuticals* 2022, Jun 4;15(6), 714. https://doi.org/10.3390/ph15060714
7. S. Petricca, G. Celenza, C. Luzi, B. Cinque, A.R. Lizzi, N. Franceschini, C. and **R. Iorio** "Synergistic Activity of Ketoconazole and Miconazole with Prochloraz in Inducing Oxidative Stress, GSH Depletion, Mitochondrial Dysfunction, and Apoptosis in Mouse Sertoli TM4 Cells" *Int J Mol Sci* 2022, 13 May 23 (10), 5429. doi.org/10.3390/ijms23105429
8. L. D'andrea, M. Montemagni, G. Celenza, **R. Iorio**, C. Costagliola "Is it time for a moratorium on the use of benzalkonium chloride in eyedrops?" *British J Clinical Pharmacol* 2022 8 May, 1-3
9. Di Gregorio J, Petricca S, **Iorio R**, Toniato E, Flati V. "Mitochondrial and metabolic alterations in cancer cells". *Eur J Cell Biol.* 2022 Apr 13;101(3):151225. doi: 10.1016/j.ejcb.2022.151225. Online ahead of print. PMID: 35453093.



10. A. Colapietro, P. Yang, A. Rosetti, A. Mancini, F. Vitale, S. Chakraborty, S. Martellucci, F. Marampon, V. Mattei, G. L. Gravina, **R. Iorio**, R.A. Newman, C. Festuccia "The Botanical Drug PBI-05204, a Supercritical CO<sub>2</sub> Extract of Nerium oleander, is Synergistic with Radiotherapy in Models of Human Glioblastoma" *Front Pharmacol* 2022 Mar 23;13:852941. doi: 10.3389/fphar.2022.852941. PMID: 35401175; PMCID: PMC8984197.
11. **R. Iorio**, G. Celenza and S. Petricca "Mitophagy: Molecular Mechanisms, New Concepts on Parkin Activation and the Emerging Role of AMPK/ULK1 Axis" *Cells* 2022; Jan 1; 11(1): 30.
12. L. Fagnani, L. Nazzicone, F. Brisdelli, L. Giansanti, S. Battista, **R. Iorio**, S. Petricca, G. Amicosante, M. Perilli, G. Celenza, P. Bellio. "Cyclic and Acyclic Amine Oxide Alkyl Derivatives as Potential Adjuvants in Antimicrobial Chemotherapy against Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus with an MDR Profile". *Antibiotics (Basel)*. 2021 Aug 6;10(8):952.
13. **R. Iorio**, S. Petricca, C. Luzi, P. Bellio, L. Cristiano, C. Festuccia, G. Amicosante, and G. Celenza "Lactobacillus sakei pro-Bio65 reduces TNF- $\alpha$  expression and up-regulates GSH content and antioxidant enzymatic activities in Human Conjunctival cells" *Trans Vis Sci Tech*. 2021; May 3; 10(6):8.
14. G. Rossi, B. Dfrusine, AR Lizzi, C. Luzi, A. Piccoli, F. Fezza, **R. Iorio**, G. D'Andrea, E. Dainese, S. Cecconi, M. Maccarrone "Bisphenol A deranges the endocannabinoid system of primary Sertoli cells with impact on inhibin B production" *Int J Mol Sci* 2020 Nov 26; 21 (23): 8986.
15. G. Celenza, **R. Iorio**, S. Cracchiolo, S. Petricca, C. Costagliola, B. Cinque, B. Segatore, G. Amicosante, and P. Bellio "Antimycotic Activity of Ozonized Oil in Liposome Eye Drops against Candida spp. *Trans Vis Sci Tech*. 2020; 9 (8): 4.
16. C. Festuccia, A. Mancini, G.L. Gravina, A. Colapietro, A. Vetuschi, S. Pompili, L. Ventura, S. Delle Monache, **Iorio R**, A. Del Fattore, W. Fogler, J. Magnani "Dual CXCR4 and E-Selectin Inhibitor, GMI-1359, Shows Anti-Bone Metastatic Effects and Synergizes with Docetaxel in Prostate Cancer Cell Intraosseous Growth" *Cells*. 2020 Jan; 9 (1): 32.
17. V. Di Nisio, G. Rossi, G. Di Luigi, P. Palumbo, A. D'Alfonso, **R. Iorio**, S. Cecconi. "Increased levels of proapoptotic markers in normal ovarian cortex surrounding small endometriotic cysts" *Reprod Biol* 2019 Sep; 19 (3): 225-229.
18. S. Petricca, V. Flati, G. Celenza, J. Di Gregorio, A.R. Lizzi, C. Luzi, L. Cristiano, B. Cinque, G. Rossi, C. Festuccia and **R. Iorio** "Tebuconazole and Econazole act synergistically in mediating mitochondrial stress,



energy imbalance and sequential activation of autophagy and apoptosis in mouse Sertoli TM4 cells: possible role of AMPK/ULK1 axis" *Toxicological Sciences* 2019 May 1; 169 (1): 209-223.

19. V. Di Nisio, G. Rossi, **R. Iorio**, C. Pellegrini, G. Macchiarelli, G.M. Tiboni, S. Petricca, S. Cecconi "VEGFR2 Expression Is Differently Modulated by Parity and Nulliparity in Mouse Ovary" *Biomed Res Int.* 2018 Sep 16; 2018: 6319414.
20. P. Morciano, **R. Iorio**, D. Iovino, F. Cipressa, G. Esposito, A. Porrazzo, L. Satta, E. Alesse, M.A. Tabocchini and G. Cenci "Effects of reduced natural background radiation on Drosophila melanogaster growth and development as revealed by the FLYINGLOW program" *Journal of Cellular Physiology* 2018 Jan; 233 (1): 23-29.
21. G.L. Gravina, A. Mancini, A. Colapietro, F. Marampon, R. Sferra, S. Pompili, L.A. Biordi, **R. Iorio**, V. Flati, C. Argueta, Y. Landesman, M. Kauffman, S. Shacham and C. Festuccia "Pharmacological treatment with inhibitors of nuclear export enhances the antitumor activity of docetaxel in human prostate cancer" *Oncotarget* 2017; Nov 30; 8 (67): 111225-111245.
22. C. Luzi, F. Brisdelli, **R. Iorio**, A. Bozzi, V. Carnicelli, A. Di Giulio, A. R.Lizzi "Apoptotic effects of bovine apo-lactoferrin on HeLa tumor cells" *Cell Biochemistry and Function* 2017; 35 (1): 33-41.
23. **R. Iorio**, A. Castellucci, G. Rossi, B. Cinque, M. Cifone, G. Macchiarelli and S. Cecconi "Mancozeb affects mitochondrial activity, redox status and energy metabolism in mouse granulosa cells" *Toxicology in vitro* 2015; 30 (1): 438-445.
24. F. Brisdelli, F. Bennato, A. Bozzi, B. Cinque, F. Mancini and **R. Iorio** "ELF-MF attenuates quercetin-induced apoptosis in K562 cells through modulating the expression of Bcl-2 family proteins" *Molecular and Cellular Biochemistry* 2014; 397(1): 33-43.
25. **R. Iorio**, A. Castellucci, G. Ventriglia, F. Teoli, V. Cellini, G. Macchiarelli and S. Cecconi "Ovarian toxicity: from environmental exposure to chemotherapy". *Current Pharmaceutical Design* 2014; 20 (34): 5388-97
26. S. Delle Monache, A. Angelucci, P. Sanità, **R. Iorio**, F. Bennato, F. Mancini, G. Gualtieri and R. Colonna "Inhibition of Angiogenesis Mediated by Extremely Low-Frequency Magnetic Fields (ELF-MFs)". *PLoS One* 2013 Nov; 14: 8-11.
27. **R. Iorio**, F. Bennato, F. Mancini and R. Colonna "ELF-EMF transiently increases skeletal myoblast migration: possible role of calpain system". *International Journal of Radiation Biology* 2013 July; 89(7): 548-561.
28. B. Segatore, D. Setacci, F. Bennato, R. Cardigno, G. Amicosante and **R.**



**Iorio** "Evaluations of the effects of Extremely low frequency electromagnetic fields on growth and antibiotic susceptibility of *Escherichia coli* and *Pseudomonas aeruginosa*". *International Journal of Microbiology* volume 2012.

29. **R. Iorio**, S. Delle Monache, F. Bennato, C. Di Bartolomeo, R. Scrimaglio, B. Cinque and R. Colonna "Involvement of mitochondrial activity in mediating ELF-EMF stimulatory effect on human sperm motility". *Bioelectromagnetics* 2011 Jan; 32(1): 15-27.
30. S. Delle Monache, R. Alessandro, **R. Iorio**, G. Gualtieri and R. Cardigno Colonna, "Extremely low frequency electromagnetic fields (ELF-EMFs) induce in vitro angiogenesis process in human endothelial cells". *Bioelectromagnetics* 2008 Dec; 29(8):640-648.
31. **R. Iorio**, R. Scrimaglio, E. Rantucci, S. Delle Monache, A. Di Gaetano, N. Finetti, F. Francavilla, R. Santucci, E. Tettamanti, R. Colonna, "A preliminary study of oscillating electromagnetic field effects on human spermatozoon motility". *Bioelectromagnetics* 2007 Jan; 28: 72-75
32. C. Tatone, S. Delle Monache, **R. Iorio**, D. Caserta, M. Di Cola, R. Colonna, "Possibile role for Ca<sup>2+</sup> calmodulin-dependent protein kinase II as an effector of the fertilization Ca<sup>2+</sup> signal in mouse oocyte activation". *Mol. Human. Reprod.* 2002 Aug; 8(8): 750-7
33. C. Tatone, **R. Iorio**, A. Francione, L. Gioia, R. Colonna, "Biochemical and biological effects of KN-93, an inhibitor of calmodulin-dependent protein kinase II, on the initial events of mouse egg activation induced by ethanol". *J. Reprod. Fertil.* 1999 Jan; 115 (1):151-7.

L'AQUILA, 28 FEBBRAIO 2024