

Serena Mirata



Sesso

| Data di nascita 1

| Nazionalità

TITOLO DI STUDIO

Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Sanitaria (LM-6), Dottorato in Biologia Applicata all'Agricoltura e all'Ambiente (XXXV ciclo)

ESPERIENZA PROFESSIONALE

febbraio 2024 - in corso

Assegno di Ricerca in Biologia Molecolare (BIO/11)

Laboratorio di Biologia Molecolare e Biotecnologie Marine, Via Pastore 3, 16132 Genova

novembre 2022 - ottobre 2023

Assegno di Ricerca in Patologia Generale (MED/04)

Dipartimento di Medicina Sperimentale, Via Leon Battista Alberti 2, 16132 Genova

- Valutazione di citotossicità ed infiammazione in un modello 3D di tessuto tracheo-bronchiale umano
- Preparazione di un modello *in vitro* di barriera intestinale con cellule CaCo-2
- Valutazione dei marker di differenziamento retinico mediante RT-qPCR in sferoidi ottenuti da iPSC
- Studio della transizione epitelio-mesenchima in cellule Met-5a mediante RT-qPCR e Western blot
- Allestimento di test *in vitro* per valutare la trasformazione cancerogena indotta da fibre di asbesto

novembre 2019 - ottobre 2022

Dottorato in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio (XXXV ciclo)

Laboratorio di Biologia Molecolare e Biotecnologie Marine, Via Pastore 3, 16132 Genova

- Utilizzo di linee cellulari umane (monociti, macrofagi, cellule endoteliali, alveolari, mesoteliali, renali ed epatiche, cellule di carcinoma uterino e mammario, fibroblasti fetali); allestimento di co-culture
- Valutazione dei meccanismi di morte cellulare con saggi metabolici e marcature fluorescenti (calceina, MTT, MTS, LDH, annexin-FITC/PI)
- Estrazione di RNA, sintesi di cDNA e analisi dell'espressione genica mediante RT-qPCR
- Esecuzione di ELISA e di saggi fluorometrici per valutare il metabolismo cellulare (DCF, SYTOX, sonde per la concentrazione intracellulare di ioni Ca e Na)
- Analisi del danno genotossico con microscopia confocale (γ -H2AX e 8-oxoguanina)
- Preparazione di campioni biologici per microscopio ottico, confocale, Micro-Raman e sincrotrone
- Differenziamento di neuroni da linee cellulari di neuroblastoma SH-SY5Y
- Valutazione della biocompatibilità di membrane di chitosano e alginato ottenute mediante diverse tecniche di cross-linking ed elettrospinning
- Valutazione *in chimico* dell'attività antiossidante e anti-photoaging di diversi composti naturali
- Elaborazione delle immagini utilizzando i software ImageJ e Photoshop

luglio 2019 - ottobre 2019

Borsista

U.O. Oncologia Molecolare e Angiogenesi, IRCCS-AOU San Martino-IST, Largo Rosanna Benzi 10, 16132 Genova

- Preparazione di sferoidi tumorali 3D da linee cellulari umane di carcinoma del colon-retto
- Estrazione di cellule mononucleate da sangue periferico ed espansione *in vitro* dei linfociti Ty δ
- Basi di citometria a flusso con Cytoflex S e analisi dei dati col software FlowJo v 10
- Acquisizione delle immagini col software CellSens (Olympus)
- Analisi dei dati utilizzando il software GraphPad Prism v 8

novembre 2016 - ottobre 2018

Tirocinante

Laboratorio di Biologia Molecolare e Biotecnologie Marine, Via Pastore 3, 16132 Genova

- Capacità di lavorare con cappa a flusso laminare, in particolare con linee cellulari umane e murine (macrofagi murini, fibroblasti murini, cheratinociti umani, cellule di melanoma umano)
- Capacità di utilizzare microscopio stereoscopico e microscopio ottico (diretto e invertito)
- Estrazione dell'RNA, sintesi del cDNA e analisi mediante qPCR

- Esecuzione di dosaggi metabolici attraverso saggi spettrofotometrici e test di tossicità cellulare
- Esecuzione di analisi mediante HPLC-MS, elettroforesi su gel e SDS-PAGE
- Valutazione in *chemico* dell'attività antiossidante di diversi composti mediante spettrofotometria
- Preparazione di estratti proteici da invertebrati marini e di estratti non proteici da alghe marine

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- maggio 2023 **Dottorato in Biologia Applicata all'Agricoltura e all'Ambiente (XXXV ciclo)**
 Conseguito presso l'Università degli Studi di Genova il 29/05/2023, con la tesi "Valutazione degli effetti citotossici, genotossici ed infiammatori causati dall'esposizione a fibre minerali in modelli cellulari umani *in vitro*".
- novembre 2020 **Abilitazione all'esercizio della professione di BIOLOGO (SEZ.A)**
 Conseguita presso l'Università degli Studi di Genova con votazione 50/50.
- ottobre 2016 - ottobre 2018 **Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Sanitaria (LM-06)**
 Conseguita presso l'Università degli Studi di Genova il 30/10/18 con votazione 110/110 e lode, con la tesi "Studio dell'attività antiossidante, degli effetti fotoprotettivi e della produzione di collagene da parte di peptidi collagenici derivati dalla spugna *Chondrosia reniformis*".
- ottobre 2013 - novembre 2016 **Laurea Triennale in Scienze biologiche (L-13)**
 Conseguita presso l'Università degli Studi di Genova il 08/11/16 con votazione 110/110 e lode, con la tesi "Effetto della fotobiomodulazione sulle spore di *Dictyostelium discoideum* (Protozoa)".

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C1	C1	C1	C1	C1
	First Certificate of English (FCE) C1				
Francese	B2	B2	B1	B1	B1
	Diplôme d'études en langue française (DELF) B1				

Competenze comunicative

- Inserimento e formazione nel laboratorio di numerosi studenti della laurea triennale e magistrale
- Ottime competenze comunicative messe a frutto nei laboratori didattici del corso Biotecnologie Biomediche (2023 e 2022) e nell'ambito della Summer School del DISTAV (2021)
- Eccellente capacità di lavorare sia all'interno di un team sia in piena autonomia

Competenze organizzative e gestionali

- Ottime competenze organizzative acquisite durante la mia esperienza in laboratorio
- Gestione pratica delle scorte di materiale tecnico all'interno del laboratorio

Competenze professionali

- Competenze di mentoring in quanto incaricata della formazione e dell'inserimento dei nuovi tirocinanti nel laboratorio e aiuto nel corso della stesura di numerose tesi
- Attività di tutoraggio presso Scienze Ambientali e Naturali (2021) e presso Scienze Biologiche (2022) per effettuare incontri propedeutici alla preparazione degli esami e attività didattica integrativa

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
avanzato	avanzato	intermedio	avanzato	intermedio

- buona padronanza degli strumenti della suite Office (elaboratore di testi, foglio elettronico, software di presentazione)
- buona padronanza dei programmi per l'elaborazione digitale delle immagini, tra cui ImageJ

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

- "Cytotoxic and pro-inflammatory early effects of mineral fibres on human alveolar epithelial and immune cells" *Periodico di Mineralogia* **2023**, 92, 223-239. <https://doi.org/10.13133/2239-1002/18082>
- "In vitro toxicity of short vs long chrysotile fibres" *Periodico di Mineralogia* **2023**, 92, 203-222. <https://doi.org/10.13133/2239-1002/18012>
- "Synchrotron radiation methods for studying biological interaction of fibres: an overview" *Periodico di Mineralogia* **2023**, 92, 179-190. <https://doi.org/10.13133/2239-1002/18090>
- "PRIN 2017 Fibres - A Multidisciplinary Mineralogical, Crystal-Chemical and Biological Project. What have we learned after four years of research?" *Periodico di Mineralogia* **2023**, 92, 143-158. <https://doi.org/10.13133/2239-1002/18021>
- "Photoprotective and Anti-Aging Properties of the Apical Frond Extracts from the Mediterranean Seaweed *Ericaria amentacea*" *Marine Drugs* **2023**, 21(5), 306. <https://doi.org/10.3390/md21050306>
- "Chitosan-Collagen Electrospun Nanofibers Loaded with Curcumin as Wound-Healing Patches" *Polymers* **2023**, 15(13), 2931. <https://doi.org/10.3390/polym15132931>
- "The acute toxicity of mineral fibres: a systematic *in vitro* study using different THP-1 macrophage phenotypes" *International Journal of Molecular Sciences* **2022**, 23, 2840. <https://doi.org/10.3390/ijms23052840>
- "Acute cytotoxicity of mineral fibres observed by time-lapse video microscopy", *Toxicology* **2022**, 466, 153081. <https://doi.org/10.1016/j.tox.2021.153081>
- "Characterization of Fibrous Wollastonite NYAD G in View of Its Use as Negative Standard for *In Vitro* Toxicity Tests" *Minerals* **2021**, 11, 1378. <https://doi.org/10.3390/min11121378>
- "In vitro toxicity of fibrous glaucophane", *Toxicology*, **2021**, <https://doi.org/10.1016/J.TOX.2021.152743>
- "Effect of sodium alginate molecular structure on electrospun membrane cell adhesion", *Materials Science & Engineering C*, **2021**, <https://doi.org/10.1016/J.MSEC.2021.112067>
- "Effect of Crosslinking Type on the Physical-Chemical Properties and Biocompatibility of Chitosan-Based Electrospun Membranes", *Polymers*, **2021**, <https://doi.org/10.3390/polym13050831>
- "The Remarkable Antioxidant and Anti-Inflammatory Potential of the Extracts of the Brown Alga *Cystoseira amentacea* var. *stricta*", *Marine Drugs*, **2021**, <https://dx.doi.org/10.3390/md19010002>
- "Identification, Purification and Molecular Characterization of Chondrosin, a New Protein with Anti-tumoral Activity from the Marine Sponge *Chondrosia reniformis* Nardo 1847", *Marine Drugs*, **2020**, <https://doi.org/10.3390/md18080409>
- "The 808 nm and 980 nm infrared laser irradiation affects spore germination and stored calcium homeostasis: A comparative study using delivery hand-pieces with standard (Gaussian) or flat-top profile", *Journal of Photochemistry & Photobiology, B: Biology*, **2019**, <https://doi.org/10.1016/J.JPHOTOBIO.2019.111627>
- "Elicited ROS scavenging activity, photoprotective and wound-healing properties of collagen-derived peptides from the marine sponge *Chondrosia reniformis*", *Marine Drugs*, **2018**, <https://doi.org/10.3390/md16120465>

Congressi

- "Effect of mineral fibres on acute toxicity and inflammation in an *in vitro* model of human M0-M1-M2 macrophages" al 11th World Congress on Alternatives and Animal use in the life sciences 2021 (poster)
- "First assessment of the cytotoxic and inflammatory potential of two size-separated fractions of chrysotile asbestos fibre" al National Ph.D. Meeting 2022 (poster)
- "Effect of mineral fibres on acute toxicity and inflammation in an *in vitro* model of human M0-M1-M2 macrophages" al Congresso SGI-SIMP 2022 - Geosciences for a sustainable future (oral presentation)
- "Evaluation of the cytotoxic and inflammatory effect of two size-separated fractions of Russian chrysotile asbestos fibres" all' European Congress on Alternatives to Animal Testing 2022 (poster)
- "Acute toxicity and inflammatory effect of asbestos fibres in an *in vitro* model of human gastrointestinal tract" al Centro 3R IV annual meeting 2023 (poster)

Corsi

- "Approcci innovativi in ambito cosmetico in ottemperanza con la regolamentazione europea"
- "Formazione generale sulla sicurezza e salute nei luoghi di lavoro"
- "Corso su rischi specifici in ambito sanitario"

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

In fede,

01/02/2021