

Curriculum vitae et studiorum

studi compiuti, i titoli conseguiti, le pubblicazioni e/o i rapporti tecnici e/o i brevetti, i servizi prestati, le funzioni svolte, gli incarichi ricoperti ed ogni altra attività scientifica, professionale e didattica eventualmente esercitata (in ordine cronologico iniziando dal titolo più recente)

Studi compiuti e titoli conseguiti

MASTER DI II LIVELLO in Scienze e Tecnologie Cosmetiche (COSMAST)

Conseguita il 06/12/2025, presso l'Università degli studi di Ferrara, Italia – con punteggio di 30/30.

LAUREA MAGISTRALE in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare

Conseguita il 28/07/2022, presso l'Università degli studi di Palermo, Italia - con punteggio di 110/110 e lode. Conoscenza nei settori: biochimica, immunologia, microbiologia e genetica. La tesi presentata per il conseguimento del titolo: “Vescicole extracellulari derivate da microalghe: nuovi ingredienti sostenibili per la cosmeceutica verde?”. Durante il periodo di tesi ho valutato la possibile applicazione delle vescicole extracellulari derivate dalle microalghe come potenziali ingredienti per la formulazione di prodotti cosmetici ad alta funzionalità.

LAUREA TRIENNALE in Biotecnologie curriculum biomedico

Conseguita il 16/03/2020, presso l'Università degli studi di Palermo, Italia - con punteggio di 110/110 e lode. Conoscenza nei settori: biologia molecolare, biochimica, immunologia, microbiologia, genetica, tecnologie ricombinanti, anatomia, fisiologia, citologia e istologia, zoologia e botanica.

Pubblicazioni

- Paola Gargano, Sabrina Picciotto, Angela Paterna, Samuele Raccosta, Estella Rao, Daniele Paolo Romancino, Giulia Smeraldi, Mauro Manno, Monica Salamone, Natasa Zarovni, Giorgia Adamo, Antonella Bongiovanni. “Nanoalgosomes from *Tetraselmis chuii*: Microalgal Extracellular Vesicles for UV Protection, Anti-Aging, and Skin Depigmentation”. Bioarxiv: <https://doi.org/10.1101/2025.07.25.666736>
- Sabrina Picciotto, Dario Belmonte, Paola Gargano, Giorgia Adamo, Angela Paterna, Estella Rao, Thomas Conlon, Samuele Raccosta, Daniele Romancino, Giulia Smeraldi, Monica Salamone, Nicolas Touzet, Mauro Manno, Antonella Bongiovanni. “Optimizing sustainable production of high-quality microalgae-derived extracellular vesicles through batch-refeed perfusion cultivation”. <https://doi.org/10.1016/j.jbiotec.2025.07.016>
- Giorgia Adamo, Sabrina Picciotto, Paola Gargano, Angela Paterna, Estella Rao, Samuele Raccosta, Monica Salamone, Daniele Paolo Romancino, Mauro Manno, Antonella Bongiovanni. “DetectEV: A functional enzymatic assay to assess integrity and bioactivity of extracellular vesicles”. <https://doi.org/10.1002/jev2.70030>
- Giorgia Adamo*, Pamela Santonicola*, Sabrina Picciotto*, Paola Gargano, Aldo Nicosia, Valeria Longo, Noemi Aloï, Daniele P. Romancino, Angela Paterna, Estella Rao, Samuele Raccosta, Rosina Noto, Monica Salamone, Irene Deidda, Salvatore Costa, Caterina DiSano, Giuseppina Zampi, Svenja Morsbach, Katharina Landfester, Paolo Colombo, Mingxing Wei, Paolo Bergese, Nicolas Touzet, Mauro Manno, Elia Di Schiavi, Antonella Bongiovanni. “Extracellular vesicles from the microalga *Tetraselmis chuii* are biocompatible and exhibit unique bone tropism along with antioxidant and anti-inflammatory properties.” <https://doi.org/10.1038/s42003-024-06612-9>



Attività scientifica e di ricerca, incarichi ricoperti e durata

ASSEGNO DI COLLABORAZIONE AD ATTIVITA' DI RICERCA

Svolto dal 01/10/2024 al 31/01/2025, presso CNR-Istituto di Biofisica (IBF), sede di Palermo.

Attività: "Vescicole extracellulari per il trasporto di molecole bioattive", a valere sul Progetto di ricerca PRIN 2022 Cod. PRIN 2022 Cod. 2022TF4BKK - Protein Loaded extracellular vesicles As Next generation Therapeutics (PLANT) – (CUP B53D23008930006).

Sotto la responsabilità scientifica del Dott. Mauro Manno.

CONTRATTO DI LAVORO AUTONOMO OCCASIONALE

Svolto dal 01/07/2024 al 30/09/2024, presso CNR- Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica (IRIB) - Sede di Palermo.

Attività: "Sviluppo di nuove formulazioni cosmeceutiche", a valere sul progetto di ricerca DSB.AD008.639 "BOW: Biogenic Organotropic Wetsuits Horizon 2020 "EXCELLENT SCIENCE - Future and Emerging Technologies - Grant agreement ID: 952183" CUP B79C20000590006.

Sotto la Responsabilità scientifica Dott.ssa Antonella Bongiovanni.

CONTRATTO DI APPRENDISTATO PROFESSIONALIZZANTE

Svolto dal 02/01/2024 al 21/06/2024, presso EVEBIOFACTORY SRL, Palermo (Italia).

Contratto di apprendistato professionalizzante per il conseguimento, attraverso la formazione sul lavoro e l'acquisizione delle necessarie competenze, della qualifica di TECNICO DI LABORATORIO.

Attività: Gestione dei Bioprocessi relativi alla produzione di vescicole extracellulari da microalghe, controllo qualità delle preparazioni e applicazioni delle vescicole extracellulari in ambito cosmetico.

Sotto la responsabilità scientifica della dottoressa Antonella Bongiovanni.

CONTRATTO DI LAVORO AUTONOMO OCCASIONALE

Svolto dal 15/07/2023 al 31/12/2023, presso EVEBIOFACTORY SRL, Palermo (Italia).

Attività: Gestione dei Bioprocessi relativi alla produzione di nanoalgosomi (vescicole extracellulari derivate da microalghe): Colture di microalghe in bioreattori, Isolamento dei nanoalgosomi per filtrazione tangenziale, controllo qualità delle preparazioni di nanoalgosomi. Applicazioni delle vescicole extracellulari in ambito cosmetico; Identificazioni di nuove formulazioni cosmetiche.

Sotto la responsabilità scientifica della dottoressa Antonella Bongiovanni.

CONTRATTO DI LAVORO AUTONOMO OCCASIONALE

Svolto dal 19/02/2023 al 19/06/2023, presso CNR-Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica (IRIB) - Sede di Palermo.

Attività: "Uso di vescicole extracellulari in cosmesi", a valere sul Progetto di ricerca DSB.AD008.796 "VES4US_6", CUP B76C18000780006.

Sotto la responsabilità scientifica della dottoressa Antonella Bongiovanni.

CONTRATTO DI LAVORO AUTONOMO OCCASIONALE

Svolto da 19/12/2022 al 18/02/2023, presso CNR-Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica (IRIB) - Sede di Palermo.

Attività: "Uso di vescicole extracellulari in cosmesi". A valere sul Progetto di ricerca DSB.AD008.796 "VES4US_6", CUP B76C18000780006.

Sotto la responsabilità scientifica della dottoressa Antonella Bongiovanni.

TIROCINIO CURRICOLARE

Svolto dal 25/10/2021 al 27/07/2022, presso CNR-Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica (IRIB) - Sede di Palermo.

Attività di tirocinio curricolare durante il periodo di laurea magistrale con lo scopo di sviluppare una tesi sperimentale per il conseguimento del titolo di studio. Titolo tesi: "Vescicole extracellulari derivate da microalghe: nuovi ingredienti sostenibili per la cosmeceutica verde?".



Conoscenze linguistiche

Lingua madre: Italiano

Altre: Inglese

Self-assessment / European level(*) Common European Framework of Reference for Languages

Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	writing
B1	B2	B1	B1	B2

Conoscenze informatiche

Microsoft Word / Microsoft Excel / Power Point / GraphPad/ Social Media / Google Docs / Google Drive / Google Meet/ Zoom /Microsoft teams/ ImageJ.

Abilità personali e competenze

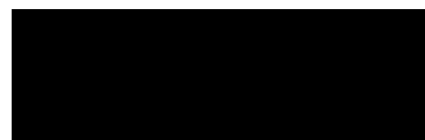
Durante lo sviluppo della mia tesi magistrale ho acquisito competenze di laboratorio, con particolare riferimento all'isolamento delle vescicole extracellulari dalle microalghe, utilizzando un sistema di filtrazione tangenziale ed occupandomi del controllo qualità di tali vescicole extracellulari tramite tecniche biochimiche. Ho approfondito le potenziali applicazioni delle vescicole extracellulari derivate da microalghe in ambito cosmetico e farmaceutico e ho acquisito competenze in ambito di coltivazione cellulare. Il mio progetto di tesi è stato sviluppato partendo dal progetto di ricerca europeo H2020-VES4US, coordinato dalla dottoressa Antonella Bongiovanni e focalizzato sullo sviluppo di una nuova piattaforma per la produzione e funzionalizzazione di vescicole extracellulari da una fonte biologica rinnovabile.

In seguito, le esperienze lavorative presso IRIB-CNR e IBF-CNR (Palermo) mi hanno permesso di sviluppare maggiormente competenze organizzative e gestionali del lavoro. Ho approfondito l'ambito di ricerca improntato alla valutazione delle applicazioni cosmetiche e farmaceutiche delle vescicole extracellulari derivate dalle microalghe. Tali competenze sono state poi ulteriormente approfondite in seguito all'esperienza lavorativa presso EVEBIOFACTORY SRL, in cui mi sono occupata della produzione, caratterizzazione, controllo qualità e ricerca in ambito cosmetico, delle vescicole extracellulari derivate dalle microalghe. Le mie ricerche sono anche state selezionate per la partecipazione a congressi sulle innovazioni cosmetiche e sull'utilizzo delle microalghe in ambito nutraceutico.

Competenze tecniche

Nel corso del mio periodo di tirocinio e durante le mie attività lavorative presso IRIB-CNR, IBF-CNR e EVEBIOFACTORY SRL, ho acquisito le seguenti competenze, soprattutto in ambito di nanotecnologie e biologia molecolare e cellulare:

- Isolamento e caratterizzazione biochimica e biofisica di vescicole extracellulari da diverse fonti biologiche, in particolare microalghe e colture cellulari umane.
- Tecniche per isolare le vescicole extracellulari dalle cellule utilizzando la ultracentrifugazione differenziale, la filtrazione tangenziale a flusso (TFF).
- Controllo qualità di nanoparticelle/vescicole extracellulari utilizzando Nanoparticles tracking analysis (NTA) in scattering e in fluorescenza
- Esperienza di *labelling* delle vescicole extracellulari utilizzando marcatori specifici come il (DiR, di8Annexin, PKH26).
- Crescita, manipolazione e criopreservazione di colture di diverse specie di microalghe.
- Tecniche di biologia cellulare: crescita e manipolazione di colture cellulari, criopreservazione di cellule, conteggi cellulari, curve di crescita cellulare, test di citotossicità e genotossicità, uptake di nanoparticelle in colture cellulari.
- Caratterizzazione, colorazione, funzionalizzazione e caricamento di nanoparticelle naturali, tecniche di coniugazione chimica con biomolecole (proteine, anticorpi monoclonali, sonde fluorescenti, acidi nucleici, siRNA, farmaci chemioterapici).
- Tecniche di biochimica: metodi di analisi delle proteine, estrazione totale delle proteine, analisi delle proteine, dialisi.



- Tecniche di immunohistochemistry: preparazione di vetrini, fissazione, disidratazione/reidratazione, colorazione di cellule.
- Immunofluorescenza, utilizzo di microscopia a fluorescenza.
- Spettrofotometria UV-VIS, spettrofluorimetria.

Presentazioni, poster e abstract in atti di convegno

- IV Workshop Giovani AISAM, Palermo 23-24/06/2025

Paola Gargano, Giorgia Adamo, Sabrina Picciotto, Daniele P. Romancino, Monica Salamone, Angela Paterna, Estella Rao, Samuele Raccosta, Mauro Manno and Antonella Bongiovanni. "Extracellular vesicles from microalgae: a new frontier in cosmetic formulations". Presentazione orale.

- LAB Italia, Milano, 16-17/06/2025

Paola Gargano. Presentazione orale di "Nanotecnologie di origine naturale: Produzione e Ingegnerizzazione di Vescicole Extracellulari da Microalghe per Applicazioni Terapeutiche e Cosmetiche Innovative".

- ISEV Annual Meeting, Vienna (Austria), 23-28/04/2025

Paola Gargano, Giorgia Adamo, Sabrina Picciotto, Daniele P. Romancino, Monica Salamone, Angela Paterna, Estella Rao, Samuele Raccosta, Mauro Manno and Antonella Bongiovanni. "Microalgae-derived extracellular vesicles as multifunctional cosmetic ingredients against oxidative- and UVB-related damages". Presentazione orale.

- We Make Future, Bologna, 14/06/2024.

Paola Gargano. Apertura di un desk espositivo durante una delle giornate della fiera per presentare EVEBIOFACTORY SRL e pitch pubblico sull'azienda e le strategie di business.

- NUTRIAVA-Coltivazione microalgale, opportunità e innovazione, Palermo, 25/10/2023.

Paola Gargano. Presentazione di EVEBIOFACTORY SRL come opportunità innovativa per l'utilizzo delle microalghe come fonte di vescicole extracellulari da applicare in ambito farmaceutico, cosmetico e nutraceutico. Titolo intervento: "EVEBIOFACTORY: nanotecnologie naturali derivate da microalghe come innovazione green dell'industria cosmetica e farmaceutica."

- COSMETIC 360-Open Innovation, Parigi, il 18-19/10/2023.

Paola Gargano. Presentazione del progetto di innovazione di EVEBIOFACTORY ad aziende cosmetiche interessante durante la fiera, in seguito ad una selezione.

- COSM'INNOV, Orléans 23-25/05/2023

Paola Gargano, Giorgia Adamo, Sabrina Picciotto, Daniele Paolo Romancino, Angela Paterna, Estella Rao, Monica Salamone, Samuele Raccosta, Mauro Manno, Antonella Bongiovanni. "Microalgae-derived extracellular vesicles: new sustainable ingredients for "green" cosmetics." Presentazione orale.

- ISEV2023 Annual Meeting, 17-21May 2023, Seattle Washington, USA.

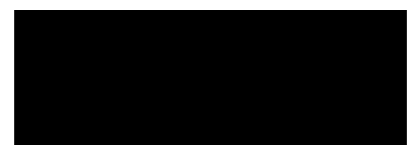
Sabrina Picciotto; Giorgia Adamo; **Paola Gargano**; Aldo Nicosia; Daniele P. Romancino; Monica Salamone; Angela Paterna; Estella Rao; Samuele Raccosta; Rosina Noto; Paolo Colombo; Mingxing Wei; Mauro Manno and Antonella Bongiovanni. Oral Communication: "Extracellular Vesicles derived from microalgal: biocompatibility, bio-distribution and bioactivity."

- XXVII SCHOOL OF PURE AND APPLIED BIOPHYSICS, 6-10 February 2023, Venice. Poster Presentation.

Sabrina Picciotto, Giorgia Adamo, **Paola Gargano**, Daniele P Romancino, Angela Paterna, Estella Rao, Monica Salamone, Aldo Nicosia, Samuele Raccosta, Antonella Cusimano, Rosina Noto, Nicolas Touzet, Mauro Manno and Antonella Bongiovanni. "Extracellular vesicles: from biophysical to translational challenges".

- Workshop EV Connect: fostering collaboration. Sept 2022.

Giorgia Adamo; Sabrina Picciotto; **Paola Gargano**; Monica Salamone; Aldo Nicosia; Antonella Cusimano; Daniele Romancino; Angela Paterna, Estella Rao, Rosetta Noto, Samuele Raccosta, Mauro Manno and Antonella Bongiovanni. "CELL-TECH HUB: Cell-based technologies and bioactives for research and innovation".



- SIBPA XXVI Congresso Nazionale, Sept 2022.

Estella Rao, Angela Paterna, Valeria Longo, Noemi Aloï, Giorgia Adamo, Alessandra Longo, Rosina Noto, Rita Carrotta, Sabrina Picciotto, Paola Gargano, Samuele Raccosta, Daniele Romancino, Valeria Vetri, Paolo Colombo, Antonella Bongiovanni and Mauro Manno. "Comouflage of allergens for specific immunotherapy: loading proteins into microalgal extracellular vesicles."

Palermo, 02/08/2025



(*) ai sensi dell'art. 15, comma 1 della Legge 12/11/2011, n. 183 le certificazioni rilasciate dalla P.A. in ordine a stati, qualità personali e fatti sono valide e utilizzabili solo nei rapporti tra privati; nei rapporti con gli Organi della Pubblica Amministrazione e i gestori di pubblici servizi, i certificati sono sempre sostituiti dalle dichiarazioni sostitutive di certificazione o dall'atto di notorietà di cui agli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000

N.B:

- 1) Datare e sottoscrivere tutte le pagine che compongono la dichiarazione.
- 2) Allegare alla dichiarazione la fotocopia di un documento di identità personale con firma leggibile, in corso di validità.
- 3) Le informazioni fornite con la dichiarazione sostitutiva devono essere identificate correttamente con i singoli elementi di riferimento (esempio: data, protocollo, titolo pubblicazione ecc...).
- 4) Il CNR, ai sensi dell'art. 71 e per gli effetti degli artt. 75 e 76 del D.P.R. 445 del 28/12/2000 e successive modifiche ed integrazioni, effettua il controllo sulla veridicità delle dichiarazioni sostitutive.
- 5) I dati forniti sono trattati come indicato nell'art. 12 del bando di selezione.
- 6) I cittadini di Stati non appartenenti all'Unione, regolarmente soggiornanti in Italia, possono utilizzare le dichiarazioni sostitutive di cui agli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445 del 28.12.2000 limitatamente agli stati, alla qualità personali e ai fatti certificabili o attestabili da parte di soggetti pubblici italiani, fatte salve le speciali disposizioni contenute nelle leggi e nei regolamenti concernenti la disciplina dell'immigrazione e la condizione dello straniero.

Al di fuori dei casi sopradetti, i cittadini di Stati non appartenenti all'Unione autorizzati a soggiornare nel territorio dello Stato possono utilizzare le dichiarazioni sostitutive nei casi in cui la produzione delle stesse avvenga in applicazione di convenzioni internazionali fra l'Italia e il Paese di provenienza del dichiarante.

Palermo, 02/08/2025

