



AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 5875

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità

Responsabile scientifico: Prof. Abrignani Sergio

Valentina Artusa

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

| | |
|---------|-----------|
| Cognome | ARTUSA |
| Nome | VALENTINA |

OCCUPAZIONE ATTUALE

| | |
|------------|--|
| Incarico | Struttura |
| ASSEGNISTA | Dipartimento di Fisiopatologia Medico-Chirurgica e dei Trapianti |

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

| Titolo | Corso di studi | Università | anno conseguimento titolo |
|---------------------------------|--|--|-------------------------------------|
| Laurea Magistrale o equivalente | Biotechnologie vegetali, alimentari e agro-ambientali (classe lm-7) (codice: G61, classe: LM-7 - Biotechnologie agrarie) | Università degli Studi di Milano | 2018 Valutazione: 110 e Lode/110 |
| Dottorato Di Ricerca | Tecnologie Convergenti per i Sistemi Biomolecolari (TeCSBi) | Università degli Studi di Milano-Bicocca | 2022 Valutazione: Eccellente |

ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

| Data iscrizione | Ordine | Città |
|-----------------|--------|-------|
| | | |



LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

| lingue | livello di conoscenza |
|---------|-----------------------|
| Inglese | B2 |

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

| anno | Descrizione premio |
|------|---|
| 2021 | 1° classificata premio poster - European Chemical Biology Symposium (ECBS) |
| 2021 | 2° classificata premio poster - International Summer School of Natural Products (ISSNP) |

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

| descrizione dell'attività |
|---|
| <p>01/03/2023 - in corso</p> <p>Assegnista (Titolare di Assegno di tipo B)</p> <p>Laboratorio di Immunologia e Biologia Applicata, Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche, Università degli Studi di Milano, via G. B. Grassi 74 - 20157 Milano, Italia</p> <p>Responsabile Scientifico: Prof.ssa Daria Trabattoni /Prof.ssa Mara Biasin</p> <p>Attualmente la mia attività di ricerca si inserisce nel quadro generale di un progetto PRIN volto a valutare l'effetto del cambio terapia antiretrovirale in soggetti che vivono con HIV. In particolare, l'attenzione è rivolta alla valutazione della risposta immunitaria in caso di switch tra triplice/duplica terapia. I risultati attesi includono: la valutazione dell'espressione di geni (mRNA) o miRNA coinvolti nella risposta immune, sia a livello periferico (PBMC e/o plasma) che mucosale (biopsia rettale).</p> |
| <p>01/09/2022 - 28/02/2023</p> <p>Ricercatrice post-dottorato</p> <p>Laboratorio di Immunità Innata, Polo Scientifico e Tecnologico, I.R.C.C.S. MultiMedica, Via Gaudenzio Fantoli 16/15, 20138 Milano, Italia</p> <p>Responsabile Scientifico: Prof. Antonino Bruno</p> <p>Durante questa esperienza il mio ruolo è stato progettare ed eseguire un piano sperimentale volto a valutare gli effetti modulatori di un farmaco antipsicotico sulla capacità di immunoevasione di cellule di cancro alla prostata in un'ottica di "drug repurposing". L'approccio multidisciplinare prevedeva la valutazione della capacità delle cellule tumorali trattate di attivare la risposta immunitaria mediata da cellule natural killer mediante l'espressione di ligandi attivatori e lo studio della modulazione dei pathways costitutivamente attivi in cellule tumorali. Tecniche che spaziano dalla biologia cellulare e molecolare, alla citofluorimetria sono state applicate al fine di caratterizzare il potenziale nuovo effetto farmacologico di questa molecola. Parallelamente, mi sono occupata di chemio-prevenzione. In particolare, lo scopo della mia ricerca è stato valutare l'effetto protettivo di molecole di origine naturale/alimentare. Durante la mia permanenza in questo ambito, ho avuto modo di studiare la relazione tra molecole di origine postbiotica e cancer stem cells. Questo approfondimento della letteratura ha portato alla produzione e pubblicazione di una review su questo specifico argomento.</p> |



01/03/2022 - 31/08/2022

Borsa di Ricerca

Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Edificio U3, Piazza della Scienza 2, 20126 Milano, Italia

Responsabile Scientifico: Prof. Francesco Peri

A seguito di Concorso Pubblico mi è stata conferita una Borsa di Ricerca (6 mesi) finanziata da PerkinElmer Inc., allo scopo di condurre una ricerca che utilizzasse la tecnologia Operetta CLS™ High-Content Analysis System per la valutazione dell'attività antinfiammatoria di metaboliti prodotti da microbiota (postbiotici). Un White Paper nel quale è descritta l'attività sperimentale è stato pubblicato di recente ed è disponibile sul sito di PerkinElmer Inc. al seguente link: <https://resources.perkinelmer.com/lab-solutions/resources/docs/wht-a-paradigm-shift-in-microbiome-research.pdf>. Seguirà la pubblicazione di una Application Note che riporterà i risultati ottenuti, in particolar modo le immagini ottenute durante l'investigazione e la loro analisi.

01/11/2018 - 03/01/2022

Dottorato di Ricerca

Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Edificio U3, Piazza della Scienza 2, 20126 Milano, Italia

Responsabile Scientifico: Prof. Francesco Peri

Durante il Dottorato di Ricerca, il fil rouge della mia attività sperimentale è stato lo studio delle proprietà farmacologiche di fitoestratti, molecole di origine vegetale, e di sintesi e, quindi, dei loro effetti sulla salute umana. Il principale obiettivo del mio progetto di Dottorato è stato caratterizzare l'effetto immunomodulatorio di estratti di caffè (var. Robusta, origine Brasile) prima e dopo tostatura, e valutare come il processo di tostatura influisca sulle proprietà antinfiammatorie degli estratti. I risultati ottenuti (oggetto di pubblicazione nel 2022) ci hanno condotti verso una particolare molecola contenuta negli estratti che possiamo considerare la principale responsabile dell'attività immunomodulatoria osservata. Scopo del lavoro è stato quindi concentrarsi su questa molecola per individuare quale fosse il suo meccanismo di azione. Parallelamente, ho avuto la possibilità di collaborare a progetti collaterali quali: i) lo studio dell'attività antinfiammatoria e dell'effetto neuroprotettivo di palmitoiletanolamide; ii) lo studio di molecole di sintesi (agonisti di TLR4) e la loro valutazione come candidati adiuvanti vaccinali (nell'ambito del progetto europeo BactiVax (anti-Bacterial Innovative Vaccines)). I risultati di queste collaborazioni sono stati pubblicati (o verranno pubblicati a breve) su riviste internazionali peer-reviewed (riferimenti in calce). Inoltre, ho avuto la possibilità di trascorrere un periodo di formazione (01/03/2021-31/05/2021) presso il Polo Scientifico e Tecnologico, I.R.C.C.S. MultiMedica che ospita il Laboratorio di Immunità Innata gestito dal Prof. Antonino Bruno. Qui ho avuto modo di avvicinarmi per la prima volta alla manipolazione di campioni clinici (sangue periferico) e all'isolamento/coltura di cellule primarie. Questa parte del lavoro ha contribuito ad arricchire significativamente il progetto, con uno sguardo al risolto traslazionale della nostra ricerca. Riassumendo, ho avuto modo di consolidare la mia esperienza nell'ambito della biologia cellulare e molecolare, acquisendo dimestichezza con:

- Gestione integrale di un Progetto di Ricerca
- Pianificazione autonoma del design sperimentale
- Manipolazione di linee cellulari di mammifero immortalizzate (di origine umana e murina) - propagazione, mantenimento, differenziamento, test in vitro
- Coltura di cellule primarie umane - isolamento da sangue periferico, differenziamento, mantenimento, test ex vivo



- Raccolta e stoccaggio campioni
- Estrazione di RNA/miRNA
- Estrazione di proteine totali
- Quantificazione - acidi nucleici / proteine
- RT-PCR
- Elettroforesi su gel
- Western Blot
- Saggi immunologici - ELISA
- Saggi di vitalità - MTT
- Microscopia ottica
- Microscopia confocale
- Immunofluorescenza (formato 96-well)
- Acquisizione e analisi di immagini high-throughput (Operetta CLS™ High-Content Analysis System)
- Elaborazione dati e analisi statistica
- Scrittura di articoli scientifici
- Presentazione grafica dei dati (poster e presentazioni)

2017 - 2018

Attività di Ricerca (Tesi sperimentale, Laurea Magistrale - 14 mesi)

DeFENS - Dipartimento di Scienza per gli Alimenti la Nutrizione, l'Ambiente, Università degli Studi di Milano, Via Giovanni Celoria 2, 20133 Milano, Italia

Responsabile Scientifico: Prof. Alessio Scarafoni

Dopo il conseguimento della Laurea Triennale, a fronte dei dati preliminari ottenuti, ho voluto concentrare la mia attività sperimentale (oggetto di Tesi di Laurea Magistrale), sull'approfondimento e la caratterizzazione dell'attività biologica di proteine e peptidi di quinoa, in particolare nel contesto dell'infiammazione a livello intestinale. Ho quindi avuto modo di studiare nel dettaglio i diversi pathway infiammatori, in particolar modo le vie di signalling che portano al rilascio della interleuchina-8 (IL-8) da parte delle cellule epiteliali intestinali. Abbiamo quindi valutato il potere antinfiammatorio dei peptidi di quinoa utilizzando come marker molecolare l'RNA messaggero di IL-8. Nel corso dei 14 mesi trascorsi in laboratorio, ho potuto acquisire competenze tecniche e gestionali quali:

- Dimestichezza con le procedure di lavoro in sterilità (cappa sterile a flusso laminare)
- Pianificazione ed esecuzione autonoma degli esperimenti
- Manipolazione di colture di linee cellulari umane immortalizzate (CACO-2) - propagazione, mantenimento, test in vitro



- Raccolta e stoccaggio campioni
- Estrazione di RNA
- Quantificazione RNA
- RT-PCR
- Microscopia ottica

2011 - 2015

Attività di Ricerca (Tesi sperimentale, Laurea Triennale - 8 mesi)

DeFENS - Dipartimento di Scienza per gli Alimenti la Nutrizione, l'Ambiente, Università degli Studi di Milano, Via Giovanni Celoria 2, 20133 Milano, Italia

Responsabile Scientifico: Prof. Alessio Scarafoni

La mia prima esperienza di laboratorio (esclusi i laboratori didattici) è durata 8 mesi, durante i quali, lo scopo della mia attività sperimentale era quello di estrarre e caratterizzare il contenuto proteico (albumine e globuline) di semi di pseudocereali (quinoa, amaranto, grano saraceno). Successivamente, le proteine isolate sono state oggetto di digestione enzimatica, al fine di riprodurre in vitro il passaggio attraverso il tratto gastrointestinale e ottenere peptidi di dimensioni inferiori. Le miscele di peptidi ottenuti sono state caratterizzate dal punto di vista della loro attività antiossidante ed antitriptica. Durante questo periodo ho potuto apprendere ed applicare alcune tra le principali metodologie biochimiche:

- Estrazione selettiva di proteine a partire da materiale vegetale
- Elettroforesi su gel
- Purificazione e frazionamento di proteine su colonna a scambio ionico
- Caratterizzazione strutturale e analisi funzionale delle proteine
- Digestione enzimatica simulata in vitro
- Saggi di attività antiossidante - DPPH
- Saggi di attività antitriptica

ATTIVITÀ PROGETTUALE

| Anno | Progetto |
|------|----------|
| | |

TITOLARITÀ DI BREVETTI

| Brevetto |
|----------|
| |



CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

| Data | Titolo | Sede |
|-------------------------------|--|--|
| 03/04/2019 - 05/04/2019 | European Chemical Biology Symposium (ECBS) 2019 | CSIC (Central Building) C/ Serrano, 117, Madrid, 28006 |
| 22/11/2019 | BtBsDay - Giornata del Dipartimento 2019 - poster | Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Piazza della Scienza, 2 20126 Milano |
| 15/12/2020 | BtBsDay - Giornata del Dipartimento 2020 - poster | online |
| 26/05/2021- 28/05/2021 | European Chemical Biology Symposium (ECBS) 2021 - poster | online |
| 06/07/2021- 08/07/2021 | International Summer School of Natural Products (ISSNP) - poster | online |
| 15/12/2021 | BtBsDay - Giornata del Dipartimento 2021 - poster + short talk | online |
| 21/06/2022- 24/06/2022 | Food Bioactives and Health (FBHC) 2020 (2022) - poster | Starhotels Du Parc, Viale Piacenza, 12/c, 43100 Parma PR |
| 10/10/2022- 11/10/2022 | High Content Screening User Group Meeting - invited talk | Tigem, Via Campi Flegrei, 34, 80078 Pozzuoli NA |
| 14/06/2023- 16/06/2023 | 15th ICAR, the Italian Conference on AIDS and Antiviral Research | Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Piazza Cesare Battisti, 3 70121 Bari |

PUBBLICAZIONI

| Libri |
|---|
| Capitolo di libro - Franco, A.R.; Artusa, V.; Peri, F. <i>Use of Fluorescent Chemical Probes in the Study of Toll-like Receptors (TLRs) Trafficking</i> . In: Fallarino, F., Gargaro, M., Manni, G. (eds) <i>Toll-Like Receptors. Methods in Molecular Biology</i> , vol 2700. Humana, New York, NY., 2023 https://doi.org/10.1007/978-1-0716-3366-3_3 |

| Articoli su riviste |
|--|
| Romerio A. et al. <i>Overcoming Challenges in Chemical Glycosylation to Achieve Innovative Vaccine Adjuvants Possessing Enhanced TLR4 Activity</i> . <i>ACS Omega</i> (Accepted) |
| Artusa, V. ; Calabrone, L.; Mortara, L.; Peri, F.; Bruno, A. <i>Microbiota-Derived Natural Products Targeting Cancer Stem Cells: Inside the Gut Pharma Factory</i> . <i>Int. J. Mol. Sci.</i> 2023, 24, 4997. https://doi.org/10.3390/ijms24054997 |
| Romerio, A. et al. <i>New Glucosamine-Based TLR4 Agonists: Design, Synthesis, Mechanism of Action, and In Vivo Activity as Vaccine Adjuvants</i> . <i>J. Med. Chem.</i> 2023, 66, 4, 3010-3029 |



| |
|---|
| https://doi.org/10.1021/acs.jmedchem.2c01998 |
| Ami, D.; Franco, A. R.; Artusa, V.; Mereghetti, P.; Peri F.; Nataello A. <i>A global picture of molecular changes associated to LPS treatment in THP-1 derived human macrophages by Fourier transform infrared microspectroscopy</i> . Int. J. Mol. Sci. 2022, 23, 13447. https://doi.org/10.3390/ijms232113447 |
| Artusa, V.; Ciaramelli, C.; D'Aloia, A.; Facchini, FA.; Gotri, N.; Bruno, A.; Costa, B.; Palmioli, A.; Airoidi, C. and Peri, F. <i>Green and Roasted Coffee Extracts Inhibit Interferon-β Release in LPS-Stimulated Human Macrophages</i> . Front. Pharmacol. 2022, 13:806010. doi: 10.3389/fphar.2022.806010 |
| D'Aloia, A.; Molteni, L.; Gullo, F.; Bresciani, E.; Artusa, V.; Rizzi, L.; Ceriani, M.; Meanti, R.; Lecchi, M.; Coco, S.; Costa, B.; Torsello, A. <i>Palmitoylethanolamide Modulation of Microglia Activation: Characterization of Mechanisms of Action and Implication for Its Neuroprotective Effects</i> . Int. J. Mol. Sci. 2021, 22, 3054. https://doi.org/10.3390/ijms22063054 |
| D'Aloia, A.; Arrigoni, F.; Tisi, R.; Palmioli, A.; Ceriani, M.; Artusa, V.; Airoidi, C.; Zampella, G.; Costa, B.; Cipolla, L. <i>Synthesis, Molecular Modeling and Biological Evaluation of Metabolically Stable Analogues of the Endogenous Fatty Acid Amide Palmitoylethanolamide</i> . Int. J. Mol. Sci. 2020, 21, 9074. https://doi.org/10.3390/ijms21239074 |

| |
|---|
| Atti di convegni |
| Artusa V.; Facchini, F.; Arduini C.; Brasili M.; Ciaramelli C.; Palmioli A.; Airoidi C.; Peri F. <i>Preventive anti-inflammatory effects of Brazilian Robusta coffee extracts</i> , BtBs Day, 2019 (abstract poster) |
| Artusa V.; Ciaramelli C.; Palmioli A.; Airoidi C.; Peri F. <i>Roasting process does not affect anti-inflammatory properties of coffee extracts</i> . BtBs Day, 2020 (abstract poster) |
| Artusa V. <i>Anti-inflammatory and immunomodulatory properties of coffee extracts</i> . European Chemical Biology Symposium (ECBS) 2021 Abstract book p. 85, 2021 (abstract poster) |
| Artusa V.; Ciaramelli C.; D'Aloia A.; Facchini F.; Gotri N.; Bruno A.; Costa B.; Palmioli A.; Airoidi C.; Peri F. <i>Immunomodulatory Properties of Green and Roasted Coffee Extracts</i> . International Summer School of Natural Products (ISSNP), 2021 (abstract poster) |
| Artusa V.; Ciaramelli C.; D'Aloia A.; Facchini F.; Gotri N.; Bruno A.; Costa B.; Palmioli A.; Airoidi C.; Peri F. <i>Chlorogenic acid inhibits interferon-β release in LPS-stimulated human macrophages</i> . BtBs Day, 2021 (abstract short talk) |
| Artusa V.; Ciaramelli C.; D'Aloia A.; Facchini F.; Gotri N.; Bruno A.; Costa B.; Palmioli A.; Airoidi C.; Peri F. <i>Immunomodulatory Properties of Green and Roasted Coffee Extracts</i> . BtBs Day, 2021 (abstract poster) |
| Artusa V.; Ciaramelli C.; D'Aloia A.; Facchini F.; Gotri N.; Bruno A.; Costa B.; Palmioli A.; Airoidi C.; Peri F. <i>Immunomodulatory effects of coffee extracts: chlorogenic acid inhibits IFN-β release</i> . Food Bioactives and Health Conference (FBHC) 2020 (2022), 2022 (abstract poster) |
| Artusa V. <i>Macrophage Cellular Imaging and Immunomodulatory Drug Discovery</i> . Programma e Certificato di partecipazione HCS User Group Meeting 2022 (invited talk) |

ALTRE INFORMAZIONI

| | |
|--------------------------------|--|
| Collaborazioni con l'industria | Peri F.; Artusa, V.; Franco, A. R. <i>Postbiotics: A Paradigm Shift in Microbiome Research</i> . White Paper , 2022. https://resources.perkinelmer.com/lab-solutions/resources/docs/wht-a-paradigm-shift-in-microbiome-research.pdf |
| Corsi interdisciplinari | “Comunicazione efficace” - Assolombarda (2018) “Time and Self-Management” - Hfp Consulting |



| | |
|---------------------------------------|---|
| | <p>(2019)</p> <p>“Career Development for Young Scientists” - Hfp Consulting (2020)</p> <p>“Comunicazione Grafica della Ricerca Scientifica” - Dott.ssa Serena Ghezzi (2021)</p> |
| Competenze digitali | <p>Durante la mia esperienza, ho potuto affinare le mie conoscenze informatiche, implementando l'utilizzo dei seguenti software (in particolare per l'analisi di dati ed immagini):</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)▪ GraphPad Prism▪ ImageJ/Fiji▪ Harmony PhenoLOGIC™ - Imaging Analysis Software |
| Competenze organizzative e gestionali | <p>Dal 2018, mi sono occupata in prima persona delle seguenti attività gestionali:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Gestione ordini per materiale consumabile e piccola / grande strumentazione▪ Stoccaggio materiale consumabile▪ Contatto diretto con fornitori▪ Smaltimento rifiuti a rischio chimico / biologico |

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

RICORDIAMO che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI** sul sito di **Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già pre-costruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: Milano, 31/08/2023