



Francesco Coppolino

Data di nascita: 13/06/1995 | Nazionalità: Italiana | Indirizzo e-mail: fra.coppolino@gmail.com

● ISTRUZIONE E FORMAZIONE

09/02/2021 – ATTUALE Messina, Italia

DOTTORATO DI RICERCA IN "TRANSLATIONAL MOLECULAR MEDICINE AND SURGERY"

Università degli Studi di Messina

Conclusione dei 3 anni in data 08/02/2024. In attesa della Discussione Tesi finale.

Titolo tesi: "PbsP, a major virulence factor of *Streptococcus agalactiae*, is regulated by the SaeR/S two-component system"

Metodologie utilizzate:

- Metodi avanzati di manipolazione dei batteri: estrazione, purificazione e analisi di acidi nucleici e proteine di parete, caratterizzazione fenotipica e genotipica dei microrganismi, marcatura con fluorocromi di macromolecole batteriche
- Concepimento e disegno di target molecolari per studi di regolazione dell'espressione genica e analisi mediante RT-qPCR
- Caratterizzazione fattori di virulenza batterici *in vivo*

23/10/2023 – 25/10/2023 Roma, Italia

CORSO DI FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO PER LA PROTEZIONE DEGLI ANIMALI DA

LABORATORIO NELLA RICERCA SCIENTIFICA Università Cattolica del Sacro Cuore, Centro Ricerche Sperimentali

Il corso si è articolato in una parte teorica eseguita in modalità FAD asincrona, ed una parte pratica eseguita in presenza. Nel complesso, il corso mi ha abilitato allo svolgimento delle seguenti funzioni e/o compiti su piccoli roditori, lagomorfi e modelli acquatici:

- Funzione a) realizzazione di procedure sugli animali (46 CFP) Moduli: 1; 2; 3.1; 3.2; 4; 5; 6.1; 7; 8
- Funzione b) concezione di procedure e di progetti (36 CFP) Moduli: 1; 2; 3.1; 4; 5; 6.1; 7; 9; 10; 11
- Funzione c) cura degli animali (33 CFP) Moduli: 1; 2; 3.1; 3.2; 4; 5; 6.1
- Funzione d) soppressione degli animali (41 CFP) Moduli: 1; 2; 3.1; 3.2; 4; 5; 6.1; 6.2
- Compito Veterinario Designato (32 CFP) Moduli: 1; 2; 9; 10; 24; 25; 50; 51
- Compito Responsabile del benessere e della cura degli animali (41 CFP) Moduli: 1; 2; 3.1; 4; 5; 6.1; 9; 23; 25; 50; 51
- Compito Membro Scientifico (15 CFP) Moduli: 1; 2; 9; 25; 50; 51

Modulo 1: Legislazione nazionale. Modulo 2: Etica, benessere degli animali e Tre R (livello 1). Modulo 3.1: Biologia appropriata di base specifica per specie (teorica). Modulo 3.2: Biologia appropriata di base specifica per specie (pratica). Modulo 4: Cura, salute e gestione degli animali – specifico per specie (teoria). Modulo 5: Riconoscimento del dolore, della sofferenza e del distress – specifico per specie. Modulo 6.1: Metodi umanitari di soppressione (teoria). Modulo 6.2: Metodi umanitari di soppressione (abilità). Modulo 7: Procedure minimamente invasive senza anestesia – specifico per specie (teoria). Modulo 8: Procedure minimamente invasive senza anestesia – specifico per specie (abilità). Modulo 9: Etica, benessere degli animali e Tre R (livello 2). Modulo 10: Concezione di procedure e progetti (livello 1). Modulo 11: Concezione di procedure e progetti (livello 2). Modulo 23: Procedure avanzate di allevamento, cura e arricchimento degli animali. Modulo 24: Veterinario designato. Modulo 25: Valutatore del progetto. Modulo locale 50: Introduzione nell'ambiente locale (stabilimento) delle persone che svolgono ruoli specifici nell'ambito di applicazione della normativa. Modulo 51: fornitura e recupero informazioni.

08/03/2023 – 09/03/2023 Messina, Italia

CORSO DI FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO PER LA PROTEZIONE DEGLI ANIMALI

UTILIZZATI A FINI SCIENTIFICI: ASPETTI NORMATIVI ED ETICI Università degli Studi di Messina

Corso di accreditamento presso il Ministero della Salute Direzione Generale della Sanità Animale e dei Farmaci veterinari (D.M. 5 agosto 2021 e DD 18 marzo 2022).

Il Corso si è articolato nei moduli 1 (Normativa nazionale), 2 e 9 (Etica, benessere animale e 3R - livello 1 e 2) previsti dai suddetti decreti.

10/2020 Messina, Italia

ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI BIOLOGO Università degli Studi di Messina

27/01/2019 – 24/07/2020

LAUREA MAGISTRALE IN BIOTECNOLOGIE PER LA SALUTE LM-9 Università degli Studi di Messina

Metodologie utilizzate:

- Allestimento e mantenimento di colture cellulari primarie murine
- Citometria a flusso
- Saggi di transmigrazione
- Metodi base di crescita, manipolazione e conservazione di batteri
- Produzione, purifica e analisi di proteine ricombinanti

Campo di studio Farmacologia Molecolare, Neuroscienze Molecolari, Vaccinologie a applicazioni biotecnologiche dei microrganismi, Diagnostica Molecolare in Microbiologia, Diagnostica Molecolare in Oncologia, Target therapy in Oncologia, Biologia Molecolare clinica, Chimica clinica e Medicina di laboratorio, Biologia Molecolare avanzata, Biologia applicata e Genetica, Biochimica cellulare, Genetica forense, Medicina nucleare e Imaging Molecolare, Patologia e Immunologia Molecolare

Voto finale Final grade: 110/110 CON LODE |

Tesi Attivazione dei Recettori per i Peptidi Formilati da parte di Peptidi virali

14/05/2019 – 15/05/2019 Palermo, Italia

CORSO DI FORMAZIONE "IL MODELLO ANIMALE ZEBRAFISH (DANIO RERIO) NELLA SPERIMENTAZIONE SCIENTIFICA" Centro per la formazione permanente e per l'aggiornamento del personale del servizio sanitario

Corso di formazione teorico pratico sull'utilizzo del modello animale Zebrafish nella ricerca Scientifica.

- Parte teorica: Il modello zebrafish e gli strumenti molecolari per lo studio della funzione dei geni. Il modello zebrafish nel contesto del decreto legislativo n. 26 del 2004. Il modello zebrafish nella sperimentazione preclinica. Anatomia e istologia di zebrafish.
- Parte pratica: Stabulazione, allevamento e manipolazione di zebrafish.

Indirizzo Centro per la formazione permanente e l'aggiornamento del personale del servizio sanitario (CEFPAS), Palermo, Italia

30/10/2014 – 20/12/2018

LAUREA TRIENNALE IN BIOTECNOLOGIE L-2 Università degli Studi di Messina

Metodologie utilizzate:

- Isolamento, purifica e analisi di DNA da cellule eucariotiche
- Reazione a catena della Polimerasi

Campo di studio Statistica, Biochimica, Biologia Cellulare, Biologia Molecolare, Fisiologia Umana, Biochimica Clinica, Farmacologia e Tossicologia, Microbiologia, Genetica, Biotecnologie Farmaceutiche, Anatomia patologica, Biotecnologie delle piante medicinali, Patologia Umana, Anatomia, Fisiologia e Istologia veterinaria

Voto finale Final grade: 104/110 |

Tesi Utilizzo della Polymerase Chain Reaction per la genotipizzazione di topi MLKL knock out

2008 – 2014 Barcellona P.G., Italia

DIPLOMA DI SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO Liceo Scientifico "Enrico Medi"

Campo di studio Matematica, Fisica, Biologia, Chimica, Geografia Astronomica e Scienze della Terra, Grammatica e Letteratura Italiana, Grammatica e Letteratura Inglese, Grammatica e Letteratura Latina, Storia e Filosofia, Scienze Motorie

● **ESPERIENZA LAVORATIVA**

03/04/2023 – 29/09/2023 Pavia, Italia

RICERCATORE OSPITE UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

Metodologie utilizzate:

- Purifica di fattori dell'ospite
- Manipolazione e mantenimento di linee cellulari eucariotiche
- Studi di interazione batteri - colture cellulari eucariotiche: saggi di adesione e invasione
- Enzyme-linked immunoassay (ELISA)
- Microscopia Time-Lapse
- Saggi di formazione Biofilm

07/02/2022 – 05/08/2022 Parigi, Francia

RICERCATORE OSPITE INSTITUT PASTEUR

Metodologie utilizzate:

- Disegno e costruzione di vettori plasmidici per l'ingegnerizzazione di microrganismi e creazione di ceppi batterici geneticamente modificati
- Approcci trascrittomici allo studio dei fattori di virulenza batterici: RT-qPCR e RNA-seq
- Studio dell'attività dei promotori genici tramite Gene reporter assay

10/2020 – 01/2021 Messina, Italia

RICERCATORE OSPITE SCYLLA BIOTECH S.R.L.

Attività di formazione.

Metodologie utilizzate:

- Disegno e costruzione di vettori plasmidici di espressione
- Ingegnerizzazione di ceppi *E.coli*
- Produzione, purifica e analisi di proteine ricombinanti

● **COMPETENZE LINGUISTICHE**

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

	COMPRESIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
INGLESE	B1	B1	B1	B1	B1

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

● **COMPETENZE DIGITALI**

Microsoft tools

Microsoft Word | Microsoft Excel | Microsoft Powerpoint | Microsoft Office | Microsoft Teams

Google tools

Google Drive | Google Scholar | Google Mail | Google Docs | Google Ads

Bioinformatic tools

PubMed | NCBI | BLAST | genetic engineering software: NEBcutter V2.0, SnapGene, Primer3Plus) | ApE | Flowing Software | GeneCards | Imagej | dbSNP | ImageLab | Prisma | FlowJO | Protein Atlas | UniProt | Reactome | HapMap | Virus Pathogen Resource | SwissPDBViewer | RaptorX | Expression Atlas | Ensembl | KEGG

Other

Adobe Photoshop | Adobe Illustrator | LinkedIn | Paint 3D | Videochiamate (Zoom, Teams, Skype, ecc.)

Operating Systems

Microsoft | Linux - Ubuntu | MacOS

● PUBBLICAZIONI

2021

[Lysine Residues in the MK-Rich Region Are Not Required for Binding of the PbsP Protein From Group B Streptococci to Plasminogen](#)

F. Coppolino, L. Romeo, G. Pietrocola, G. Lentini, G.V. De Gaetano, G. Teti, R. Galbo, C. Beninati

Front. Cell. Infect. Microbiol. 2021 Sep8;11:679792

Engagement of $\alpha 3\beta 1$ and $\alpha 2\beta 1$ integrins by hypervirulent *Streptococcus agalactiae* in invasion of polarized enterocytes

G.V. De Gaetano, G. Lentini, **F. Coppolino**, A. Famà, G. Pietrocola, C. Beninati

Front. Cell. Infect. Microbiol.

PEER REVIEW

2023

[Caspase-8 inhibition promotes neutrophil activation and bacterial clearance in the absence of host cell death](#)

G. Lentini, A. Famà, G.V. De Gaetano, **F. Coppolino**, E. Lien, T. Espevik, C. Beninati, G. Teti

Cell Reports Medicine. 4, 101098, July 18, 2023

2023

[Antimicrobial Resistance: Two-Component Regulatory Systems and Multidrug Efflux Pumps](#)

G.V. De Gaetano, G. Lentini, A. Famà, **F. Coppolino**, C. Beninati

Antibiotics. 2023, 12(6), 965

2023

[In Vivo Role of Two-Component Regulatory Systems in Models of Urinary Tract Infections](#)

G.V. De Gaetano, G. Lentini, A. Famà, **F. Coppolino**, C. Beninati

Pathogens. 2023, 12(1), 119

2022

[*Streptococcus pneumoniae* binds collagens and C1q via the SSURE repeats of the PfbB adhesion](#)

G.V. De Gaetano, **F. Coppolino**, G. Lentini, A. Famà, C. Cullotta, I. Raffaele, C. Motta, G. Teti, P. Speziale, G. Pietrocola, C. Beninati

MolMicrobiol. 2022 Jun;117(6):1479-1492.

2022

[Neutrophils discriminate live from dead bacteria by integrating signals initiated by Fprs and TLRs](#)

G. Lentini, G.V. De Gaetano, A. Famà, R. Galbo, **F. Coppolino**, G. Mancuso, G. Teti, C. Beninati

EMBO J. 2022 Mar 1;41(5):e109386

2021

[An in vitro enterocyte cell-like model to study Group B streptococci internalization](#)

G.V. De Gaetano, G. Lentini, R. Galbo, **F. Coppolino**, A. Famà, G. Teti, C. Beninati

Biomedical Science and Engineering 2021; volume 4(s1):167

2021

[Invasion and trafficking of hypervirulent group B streptococci in polarized enterocytes](#)

G.V. De Gaetano, G. Lentini, R. Galbo, **F. Coppolino**, A. Famà, G. Teti, C. Beninati

PLoSOne. 2021 Jun 15;16(6):e0253242

2021

Role of Endosomal TLRs in Staphylococcus aureus Infection

G. Lentini, A. Famà, G.V. De Gaetano, R. Galbo, **F. Coppolino**, M. Venza, G. Teti, C. Beninati

J Immunol. 2021 Sep 1;207(5):1448-1455

● **CONFERENZE E SEMINARI**

08/03/2023 – 09/09/2023 Università degli Studi di Messina

Corso di formazione e aggiornamento per la protezione degli animali utilizzati a fini scientifici: aspetti normativi ed etici

Corso di accreditamento presso il Ministero della Salute Direzione Generale della Sanità Animale e dei Farmaci veterinari (D.M. 5 agosto 2021 e DD 18 marzo 2022).

Il Corso si articola nei moduli 1 (Normativa nazionale), 2 e 9 (Etica, benessere animale e 3R - livello 1 e 2) previsti dai suddetti decreti.

Al termine dello stesso i partecipanti avranno conseguito e raggiunto i seguenti obiettivi formativi:

- approfondire la conoscenza della normativa vigente in materia di protezione degli animali utilizzati a fini scientifici;
- acquisizione di elementi finalizzati all'attività degli Enti preposti al benessere animale (Composizione, Competenze, Attività, Professionalità e Responsabilità);
- acquisire la conoscenza dei principi fondamentali nel campo della bioetica che riguardano il rapporto uomo-animale, il valore della vita e l'utilizzo degli animali nella ricerca scientifica;
- comprensione e applicazione dei principi fondamentali delle 3R (sostituzione, riduzione e perfezionamento) e del ruolo, della funzione e della validità scientifica dei risultati della ricerca condotta con metodi alternativi all'uso degli animali.

24/09/2023 – 27/09/2023 Cagliari

51th National Congress of Italian Society of Microbiology (SIM 2023)

Poster: *"The SaeRS two-component system regulates the expression of group B streptococcal genes that are highly expressed in vivo"*

F. Coppolino, G.V. De Gaetano, G. Lentini, A. Famà, Pasqualina Laganà, A. Firon, G. Teti, C. Beninati

Abstract: *"The interferon-beta/MLKL axis promotes anti-bacterial defenses by enhancing neutrophil-mediated pathogen killing"*

A. Famà, G. Lentini, G.V. De Gaetano, **F. Coppolino**, G. Teti, C. Beninati

Poster: *"The BM110, a hypervirulent strain of group B streptococci, exploits $\alpha 2\beta 1$ and $\alpha 3\beta 1$ integrins to invade human enterocytes"*

G.V. De Gaetano, G. Lentini, **F. Coppolino**, A. Famà, G. Pietrocola, G. Teti, C. Beninati

Poster: *"Caspase-8 controls a spontaneous pro-inflammatory program that can be exploited therapeutically to control bacterial infections"*

G. Lentini, A. Famà, G.V. De Gaetano, **F. Coppolino**, Alhem Khachroub Mahjoub, Liv Ryan, Egil Lien, Terje Espevik, C. Beninati, G. Teti

18/09/2022 – 21/09/2022 Napoli

50th National Congress of Italian Society of Microbiology (SIM 2022)

Poster: *"The twocomponent SaeRS system controls the interactions of group B streptococci with host cells by modulating PbsP expression"*

F. Coppolino, G.V. De Gaetano, G. Lentini, A. Famà, A. Firon, G. Teti, C. Beninati

Abstract: *"Interferon beta augments the in vitro and in vivo microbicidal responses of neutrophils leading to clearance of staphylococcal infection"*

A. Famà, G. Lentini, G.V. De Gaetano, **F. Coppolino**, G. Teti, C. Beninati

Poster: *"Formyl peptide receptors 1 and 2 are essential vita-PAMP sensors of bacterial pathogens"*

G. Lentini, G.V. De Gaetano, A. Famà, **F. Coppolino**, G. Teti, C. Beninati

Poster: *"Streptococcal Surface Repeat (SSURE) domains from Streptococcus pneumoniae bind to different types of collagens"*

G.V. De Gaetano, **F. Coppolino**, G. Lentini, A. Famà, C. Motta, G. Teti, P. Speziale, G. Pietrocola, C. Beninati

07/06/2022 – 10/06/2022 Stoccolma

21th Congresso "Lancefield International Symposium on Streptococci and Streptococcal Diseases" (LISSSD 2022)

"Clearance of group B streptococcal infection crucially depends on neutrophil recognition of two distinctive sets of bacterial formylated peptides"

G. Teti, G. Lentini, A. Famà, G.V. De Gaetano, **F. Coppolino**, C. Beninati

05/04/2022 – 08/04/2022 Marsiglia

Microbiology Departmental Retreat of Institut Pasteur (JDD 2022)

"Genetic activation of two-component systems reveals regulatory networks architecture and connectivity"

C Claverie, **F. Coppolino**, O. Sismeiro, E. Jacquemet, R. Legendre, A. Firon

16/09/2021 – 21/09/2021

49th National Congress of Italian Society of Microbiology (SIM 2021)

"Role of endosomal Toll-Like Receptors in the etiopathogenesis of skin infections caused by Staphylococcus aureus"

G. Lentini, A. Famà, G.V. De Gaetano, R. Galbo, **F. Coppolino**, M. Venza, G. Teti, C. Beninati

29/09/2021 – 30/09/2021

Convegno: "L'era delle 3R: modelli in silico, in vitro e in vivo per promuovere la ricerca traslazionale"

Ricercatori e aziende presentano i più recenti progressi nel campo delle scienze della vita e nell'applicazione concreta dei principi scientifici ed etici alla base delle 3R. Organizzato dalle due università promotrici (Università di Pisa e Università di Genova), con il Politecnico di Torino, il Politecnico di Milano, l'Università di Pavia, l'Università di Milano-Bicocca e l'Università "Campus Biomedico" di Roma.

23/06/2022 Università degli Studi di Messina

Webinar "Infezioni correlate all'assistenza ed esposizione occupazionale ad agenti chimici: effetti e nuovi approcci"

19/05/2022 Università degli Studi di Messina

Webinar "Big data in psichiatria. Artificial intelligence, machine learning and clinical practice in the era of multiomics"

04/05/2022 Università degli Studi di Messina

Webinar "Lamellar keratoplasty : the state of the art"

22/09/2021 Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale"

Webinar: "Sperimentazione animale: aggiornamenti sulla direttiva 2010/63/UE e sulla decisione 2020/569/UE"

Aggiornamento sulle direttive vigenti in materia di sperimentazione animale emanate dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale" - autorità sanitaria di diritto pubblico.

22/09/2021 Università di Ferrara e Camerino

Minisimposi su Sperimentazione Animale in Biomedicina: "La sperimentazione animale: aspetti storici, etici e legali"

09/06/2021 Università di Cagliari e Roma 3

Minisimposi su Sperimentazione Animale in Biomedicina: "Perché è necessario studiare le sostanze che provocano abuso"

09/06/2021 Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea

Webinar: "I finanziamenti dello European Research Council (ERC) in Horizon Europe: starting and consolidator grant"

11/05/2021 NCNbio

Webinar: "Viaggio attraverso le cell factories di terapia genica e cellulare"

11/05/2021 Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea

Webinar: "Verso i nuovi bandi delle azioni Marie Skłodowska-Curie (MSCA) in Horizon Europe"

23/03/2021 Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea

Webinar: "Lo European Innovation Council Pathfinder"

20/03/2021 Università degli Studi di Messina

Webinar: "Cyberstalking, zanshin tech & altre storie"

05/11/2019 Messina

Seminario: "Educazione alla medicina personalizzata e implementazione nella pratica clinica"

Identificazione di fattori genetici predisponenti per le reazioni di ipersensibilità ed epatotossicità indotte da farmaci utilizzando metodologie di genotipizzazione e sequenziamento ad alto rendimento.

Farmacogenetica delle malattie cardiovascolari. Nuove tecnologie per la diagnostica point of care.

26/09/2019 – 28/09/2019 Trieste

Festival della Ricerca Scientifica - Trieste Next

Dal 2012, Trieste Next è una "vetrina dell'innovazione" e della ricerca applicata dove ricercatori e imprenditori presentano le loro esperienze e raccontano come, grazie al trasferimento tecnologico della ricerca più avanzata, possano nascere nuove soluzioni.

10/06/2019 Messina

Seminario: "Modelli murini di cancro: dal gene targeting all'editing del genoma somatico".

Importanza funzionale dei miRNA e dei lunghi RNA non codificanti nel cancro. Strategia basata su CRISPR per indurre inversioni cromosomiche, delezioni e traslocazioni in cellule somatiche di topi adulti.

09/06/2019 Messina

Seminario: "Modelli di neurodegenerazione in Zebrafish"

Vantaggi e limiti dello Zebrafish (*Danio rerio*) come organismo modello per lo studio delle malattie neurodegenerative.

20/05/2019 Messina

Seminario: "Cellule staminali e sviluppo del cervello umano"

Nuovi protocolli per convertire le iPSC in organoidi cerebrali che riflettono la corteccia cerebrale umana o i gangli della base nelle prime fasi dello sviluppo fetale, comprese le 5 classi principali di neuroni corticali eccitatori, neuroni mediamente spinosi, neuroni colinergici e interneuroni inibitori.

16/05/2019 Messina

Convegno: "Sindrome da sensibilità centrale: Sensibilità chimica multipla e fibromialgia"

Possibili meccanismi eziopatogenetici e fattori scatenanti della Sensibilità Chimica Multipla e della Fibromialgia. Approccio multidimensionale e multidisciplinare alla diagnosi e alla terapia di queste patologie, alla luce delle più recenti evidenze scientifiche ed esperienze cliniche a confronto.

● ONORIFICENZE E RICONOSCIMENTI

23/09/2019

Premio Science draw graphic – BiotechJob

Concorso per la creazione di illustrazioni, immagini, video sulle biotecnologie. ANBI, Unimib, Job Farm, Italbiotech, Science Draw Graphic. Milano, 24 Set 2019.

● **COMPETENZE ORGANIZZATIVE**

Competenze organizzative

Buone capacità di organizzare autonomamente il lavoro, gestendo le varie attività con il rispetto delle scadenze e degli obiettivi prefissati. Ottime capacità di problem solving.

● **COMPETENZE DI GESTIONE E DIRETTIVE**

Competenze gestionali e comunicative

Buone capacità di coordinazione del lavoro di squadra. Buone capacità di ascolto e comprensione delle problematiche di un gruppo eterogeneo di persone, coadiuvate da una buona comunicazione e mediazione al fine di trovare un punto di incontro, acquisite anche grazie all'attività di rappresentanza degli Studenti. Propensione al lavoro di squadra.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".