

## INFORMAZIONI PERSONALI

Lorena Maria Annunziata Cucci

OCCUPAZIONE PER LA  
QUALE SI CONCORRE

Ricercatore

ESPERIENZA  
PROFESSIONALE

04/2018 –10/2018

Unità di Ricerca di Catania del Consorzio Interuniversitario di Ricerca in Chimica dei Metalli nei Sistemi Biologici  
Dipartimento di Scienze Chimiche. Viale Andrea Doria 6. 95125, Catania.

“Determinazione delle proprietà viscoelastiche dei diversi bio-coniugati e caratterizzazione delle nanoparticelle o idrogel contenenti rame(II) per ottimizzare l'utilizzo intra-articolare”.

Tecniche utilizzate e competenze acquisite:

- Quartz crystal microbalance with dissipation monitoring (QCM-D);
- Sintesi peptidica in fase solida;
- Microscopio a forza atomica (AFM);
- Colture cellulari (neuroblastoma, fibroblasti, PC12);
- Microscopio confocale (LSCM);
- Dynamic light scattering (DLS);
- Infrared Spettroscopy (IR);
- Dicroismo Circolare (CD);

## Attestato di Ricerca: Chimica Fisica

08/2017 –11/2017

Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Scienze Chimiche. Viale Andrea Doria 6. 95125, Catania.

“Sintesi e caratterizzazione di nuovi nanomateriali ibridi bio-inorganici”.

Tecniche utilizzate e competenze acquisite:

- Quartz crystal microbalance with dissipation monitoring (QCM-D);
- Sintesi nanosistemi ibridi;
- Microscopio a forza atomica (AFM);
- Microscopio confocale (LSCM);
- Colture cellulari;
- *Fluorescence recovery after photobleaching* (FRAP);

- Sintesi di vescicole lipidiche (*small unilamellar vesicles SUVs*);

#### *Attività di ricerca Chimica Fisica delle biomolecole*

12/2016 – 05/2017

Istituto di Ricerche Farmacologiche IRCCS "Mario Negri". Via La Masa 19. 20156, Milano.

Determinazione e validazione di un saggio AlphaLISA per lo studio e l'individuazione di biomarcatori per la SLA.

Tecniche utilizzate e competenze acquisite:

- AlphaLISA Assay;
- Labelfree;
- Dot Blot;
- Slot Blot;
- Western Blot.

#### *Attività di ricerca Proteomica Traslazionale*

03/2016 – 10/2016

Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Scienze Chimiche. Viale Andrea Doria 6. 95125, Catania.

Sintesi e caratterizzazione chimico-fisica di nanoparticelle di silice, ossido di zinco, glicole polietilenico caricate con oli essenziali di bergamotto, limone, arancia dolce e mandarinetto per applicazioni come insetticida.

Tecniche utilizzate e competenze acquisite:

- Sintesi nanoparticelle di  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{ZnO}$ , PEG;
- Funzionalizzazione delle nanoparticelle con olii essenziali;
- Caratterizzazione chimico-fisica dei nanosistemi ibridi sintetizzati mediante spettroscopia UV-vis e fluorescenza, *dynamic light scattering* e *zeta-Potential*;
- Acquisizione di immagini mediante microscopio a scansione elettronica (SEM), microscopio a forza atomica (AFM);
- Sintesi di nanosistemi ibridi (nanoparticelle di oro e argento) funzionalizzati con frammenti peptidici e rispettiva caratterizzazione chimico-fisica;
- Sintesi peptidica in fase solida dei frammenti peptidici;
- Studi *in vitro* di vitalità cellulare;
- Acquisizione di immagini di microscopia confocale;

#### *Attività di ricerca Chimica Fisica*

11/2015 – 01/2016

Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Scienze Chimiche. Viale Andrea Doria 6. 95125, Catania.

"Sintesi e caratterizzazione di nanostrutture a base di nanoparticelle per *drug*

delivery nell'ambito del progetto PON-HIPPOCRATES "Sviluppo di Micro e Nano-Tecnologie e Sistemi Avanzati per la Salute dell'Uomo".

Tecniche utilizzate e competenze acquisite:

- *Drug Delivery*;
- preparazione di nanoparticelle;
- preparazione di piccole vescicole unilamellari (SUVs) lipidiche mediante estrusione;
- spettroscopia UV-vis;
- spettroscopia di fluorescenza;
- microscopia confocale a scansione laser;
- Sintesi peptidica in fase solida;
- *Dynamic Light Scattering* (DLS) e potenziale Z;

Attività di ricerca: Chimica Fisica

750 ore

Tirocinante

Farmacia "Del Centro". Via Roma 315. 94100, Enna.

#### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

03/2018 – 06/2018

University of Goteborg, Box 100, SE - 405 30 Gothenburg, Sweden. Department of Chemistry and Molecular Biology.

Espressione e purificazione di Angiogenina wild type da ceppi di E.Coli BL21. Mutazione sito specifica della proteina ed espressione e purificazione dei mutati S28C e R121C. Saggi dell'attività enzimatica.

Produzione di angiogenina wild type, ANG S28C e R121C fluorescenti mediante interazione covalente con probe, Alexa Fluor 555 e 488. Legame della proteina a Spin Probe (MTLS) per studi EPR in presenza e assenza di rame (II).

Tecniche utilizzate e competenze acquisite:

- Polymerase chain reaction (PCR);
- Sodium Dodecyl Sulphate - PolyAcrylamide Gel Electrophoresis (SDS-PAGE);
- cromatografia a scambio ionico (Akta Prime);
- cromatografia ad esclusione molecolare;
- Electron Paramagnetic Resonance (EPR);

Attività di ricerca: Chimica Bio-Molecolare

05/2017 – in corso

Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Scienze Chimiche. Viale Andrea Doria 6. 95125, Catania.

02/2016 – 04/2017

Università degli Studi di Pavia, Dipartimento di Scienze del Farmaco. Viale Taramelli 12, 27100, Pavia.

03/2015 – 06/2015

University of Goteborg, Box 100, SE - 405 30 Gothenburg, Sweden.  
Department of Chemistry and Molecular Biology.

Attività di ricerca: Espressione e purificazione, da cellule batteriche trasformate BL21, dell'angiogenina umana ricombinante e wild type, caratterizzazione chimico-fisica della proteina (NMR risonanza magnetica nucleare, EPR risonanza paramagnetica elettronica) e valutazione della variazione dell'attività RNAsica, mediante tRNAse Assay.

### Esperienza acquisita :

- colture cellulari;
  - cromatografia a scambio ionico;
  - dialisi;
  - dosaggio proteine mediante BCA-Assay;
  - analisi spettroscopiche (UV-vis, IR, CD, NMR, EPR);

Chimica Bio-Molecolare

10/2007 – 08/10/2014

Università degli Studi di Catania. Piazza Università 2. 95124, Catania.

Tipi di Tesi: Sperimentale;

Materia: Farmacologia;

Relatore: Prof.ssa Santina Chiechio.

Titolo della tesi: "Differenze di Genere negli Effetti del Traitamento Cronico con Eluoxetina in un Modello di Dolore Inflammatorio nel Topo".

Sono stati condotti studi di genere, valutando:

- gli effetti di un trattamento cronico con antidepressivo, fluoxetina, nella risposta al dolore, attraverso studi in vivo su topi maschi e femmine CD1;
  - l'espressione del Fattore Neurotrofico di derivazione Cerebrale (BDNF) nel midollo spinale degli stessi topi maschi e femmine.

#### Tecniche utilizzate e competenze acquisite:

- Dosaggio di proteine;
  - Gel elettroforesi;
  - Western-Blot;
  - Imaging System Odyssey (LICOR).

### Studi in vivo:

- Formalin Test;
  - Rotarod Test;
  - Hot-Plate Test;
  - Test sulla memoria.

09/2002 – 07/2007

Liceo Scientifico Pietro Farinato. Viale Armando Diaz 10. 94100, Enna.

**COMPETENZE PERSONALI**

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRENSIONE			PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale		
Inglese	B2	B2	B2	B2	B2	PET CERTIFICATE CAMBRIDGE
Francese	A1	A1	A1	A1	A1	A1

Sostituire con il nome del certificato di lingua acquisito. Inserire il livello, se conosciuto

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato

Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue
**Competenze informatiche**

Ottima padronanza dei seguenti software:

- Microsoft Office;
- Internet Explorer;
- OriginPro;
- GraphPad Prism;
- Quantity One;
- Viewer;
- Progenesis;

Patente di guida B

**ULTERIORI INFORMAZIONI**

Pubblicazioni *Angiogenin-mimetic peptide functionalised gold nanoparticles for cancer therapy applications*

C. Satriano, A. Munzone, **L. M. Cucci**, C. Giacomelli, M. L. Trincavelli, C. Martini, E. Rizzarelli, D. La Mendola.

*Microchemical Journal*, DOI: 10.1016/j.microc.2016.09.016

*Citrus peel essential oil nanoformulations to control the tomato borer, *Tuta absoluta*: chemical properties and biological activity*

O. Campolo, A. Cherif, M. Ricupero, G. Siscaro, K. Grissa-Lebdi, A. Russo, **Lorena M. Cucci**, P. Di Pietro, C. Satriano, N. Desneux, A. Biondi, L. Zappalà and V. Palmeri,

*Scientific Reports*, DOI:10.1038/s41598-017-13413-0

*Gold nanoparticles functionalised with peptides mimicking the cellular binding site of angiogenin modulate membrane interaction*

**Lorena M. Cucci**, Alessia Munzone, Irina Naletova, Antonio Magrì, Cristina Satriano, Diego La Mendola

*Biointerphases*, DOI: 10.1111/1.5022295

*The curious case of opossum prion: a look to the copper (II) binding features of the*

*protein N-terminal domain*Antonio Magrì, Giovanni Tabbi, **Lorena M. Cucci**, Cristina Satriano, Diego La

Mendola

ChemComm (Sottomesso)

Congressi

*Wound Healing Properties of Wild Type Human Angiogenin – Gold Nanoparticles Hybrids***L. M. Cucci**, G. Trapani, I. Naletova, C. Satriano and D. La Mendola.ATTWT, London 15-16 Oct 2018. Poster*Gold nanoparticles functionalized with Angiogenin peptides modulate different interaction with cell membranes in the presence of copper ions***L. M. Cucci**, A. Munzone, I. Naletova, A. Magrì, C. Satriano and D. La Mendola.XVIII Workshop on PharmacoBiometallics BioMet 18, Napoli 16-17 Feb 2018. Oral Presentation.*From avian to eutherian: copper(II) binding to the N-terminal domain of opossum prion protein***L. M. Cucci**, C. Satriano, A. Magrì, G. Tabbi, D. La Mendola, E. Rizzarelli Oligomers - International Symposium on Protein Misfolding Diseases, Catania Jul 31 – Ago 3 2017. Poster*Angiogenin-mimetic peptide functionalised gold nanoparticles for theranostic applications***L. M. Cucci**, A. Munzone, C. Giacomelli, M. L. Trincavelli, C. Martini, C. Satriano, E. Rizzarelli and D. La Mendola.XVI Workshop on PharmacoBiometallics BioMet 16, Messina 28-29 Oct. 2016. Oral Presentation.*Gender specific effects of amitriptyline, fluoxetine, and duloxetine in pain behaviour and spinal BDNF expression in mice*M. Zammataro, M. Barresi, S. Merlo, **L. M. Cucci**, M.A. Sortino and S. Chiechio.XVI Congress for the Italian Society for Neuroscience (SINS), 8-11 Oct. 2015. Poster*In vitro characterization of  $\beta$ -cyclodextrin nanocarriers loaded with curcumin and desonide antinflammatories in ARPE-19, SIRC and J774.2 cell lines*C. Satriano, L. Zuccarello, **L. M. Cucci**, P. Di Pietro, F. Bellia, G. Vecchio, L. La Rosa, M. Santonocito, A.R. Blanco, FISMAT, Palermo, Italy, Sept 28-Oct 2 2015. Poster*Lipid-wrapped polymeric cyclodextrin nanoparticles for encapsulation of curcumin and smart delivery to cells*L. Zuccarello, P. Di Pietro, **L. M. Cucci**, F. Bellia, G. Vecchio, E. Solfato,

A.R. Blanco,C. Satriano.  
FISMAT, Palermo, Italy, Sept 28-Oct 2, 2015. [Poster](#)

Studi ed esperienze  
all'estero

**25th Jyvaskyla Summer School, in Finlandia.**

Mese di Agosto 2015 (1-31)

Vincitrice della selezione per la partecipazione al corso:

- Bio1 Cell free protein synthesis for NMR and IR Spectroscopy;

Corso di biologia, tenuto dal dott. Anders Pedersen, dalla dott.ssa Linnea Isaksson e dal prof. Janne Ihlainen, presso i laboratori dell'Università di Jyvaskyla, incentrato sullo studio e l'applicazione della *cell-free expression*.

Esame superato con esito positivo e acquisizione di 2 ECTS

Vincitrice della selezione per la partecipazione al corso:

- Chem2 Biomolecular NMR-spectroscopy

Corso avanzato di spettroscopia NMR e chimica, tenuto dal prof. Permi Perltu, focalizzato sulla interpretazione di spettri multi dimensionali per lo studio di macromolecole biologiche. Nei laboratori ho acquisito competenze nell'utilizzo di programmi informatici:

- Sparky;
- TopSpin;
- Cyana.

Esame superato con esito positivo e acquisizione di 2 ECTS.

Vacanza-studio:

Luogo: Inghilterra Winchester 2002 e Northampton 2006.

Premi Premio Ordine dei Farmacisti 2016.

Trasferimenti e/o trasferte Sono disponibile a qualsiasi trasferimento e/o trasferta in Italia e all'estero.

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".

CATANIA  
08-10 - 2018

