

INFORMAZIONI PERSONALI

Serena Renzi

[01/11/2024 – Current]

Assegnista di ricerca, Prof.ssa Daniela Pozzi, Dipartimento di Medicina Molecolare, Sapienza Università di Roma.

Sviluppo e validazione di un test ematico a nanoparticelle per la diagnosi precoce del tumore del pancreas utilizzando tecniche biofotoniche.

Biofisica/ Nanotecnologie

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

[01/11/2023 – 31/10/2024]

Assegnista di ricerca, Prof.ssa Daniela Pozzi, Dipartimento di Medicina Molecolare, Sapienza Università di Roma.

Sviluppo e validazione di un test a raggi X per la diagnosi precoce del tumore del pancreas.

Biofisica/ Nanotecnologie

[01/11/2020 – 31/10/2023]

Sudente di dottorato, Prof. Giulio Caracciolo, Dipartimento di Scienze Anatomiche, Istologiche, Medico Legali e dell'Apparato Locomotore, Sapienza Università di Roma.

Sviluppo di vaccini a DNA incapsulati in nanoparticelle lipidiche multicomponente.

Biofisica/ Nanotecnologie

[31/05/2020 – 15/10/2020]

Tirocinio tesi magistrale, Prof.ssa Cristina Marchini, Dipartimento di Biologia molecolare, Cellulare e Animale, Università degli Studi di Camerino.

Caratterizzazione di molecole (tRNA) coinvolte nello sviluppo di tumore alla mammella HER2 positivo.

Biologia molecolare

[31/05/2020 – 15/10/2020]

Visiting research student, Prof.ssa Giovanna Birmano, Center for Obesity research and Education, Robert Gordon University, Aberdeen, Scotland, UK.

Studio di Proteine target per lo sviluppo di terapie contro il carcinoma duttale del pancreas (PDAC).

Biologia molecolare

[31/05/2020 – 15/10/2020]

Tirocinio tesi triennale, Prof Guido Favia, Scuola di Bioscienze e Medicina Veterinaria, Università degli studi di Camerino.

Caratterizzazione di un batterio (*A. salinarum*) simbionte del vettore malarico (*Anopheles Darlingi*).

Microbiologia

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- [04/10/2018 – 15/10/2020] **Dottorato di ricerca in Morfogenesi e Ingegneria Tissutale, Sapienza Università di Roma** QEF livello 8
- Tesi: Development of a DNA vaccine encapsulated in multicomponent lipid nanoparticles.
- [04/10/2018 – 15/10/2020] **Laurea Magistrale, Università degli studi di Camerino.** QEF livello 7
- Primo anno: Genomica e Proteomica, Metodi Bioanalitici ad Alto Rendimento, Epigenetica e Biologia Molecolare Avanzata, Biologia del Cancro e Agenti Terapeutici Biomolecolari, Diagnostica Clinica e Molecolare.
 - Secondo anno: Tecnologie sulle Cellule Staminali e Modelli Animali, Parassitologia Molecolare, Ecologia Molecolare, Archeologia Molecolare e Antropologia Forense, Patogenesi Microbica e Biofilm.
- [31/01/2019 – 31/03/2019] **24 CFU per l'insegnamento, Università degli studi di Camerino.**
- [30/09/2008 – 15/11/2017] **Laurea Triennale, Università degli studi di Camerino.** QEF livello 6

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRENSIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	B2	B2	B2	B2

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato
Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE

Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente intermedio	Utente intermedio	Utente intermedio	Utente intermedio	Utente intermedio

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato

Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione

- Microsoft Office (Microsoft Word / Microsoft Excel / Outlook / Power Point) Google Drive
- Microsoft Office / Zoom / Google Docs / Skype
- Chemdraw / GraphPad PRISM / clustal omega / BLAST/ Fiji.ImageJ

ULTERIORI INFORMAZIONI

Numero di pubblicazioni = 16

h-index (Scopus) = 9

Pubblicazioni
 Presentazioni
 Progetti
 Conferenze
 Seminari
 Riconoscimenti e premi
 Appartenenza a gruppi / associazioni
 Referenze
 Menzioni
 Corsi
 Certificazioni

1. L. Digiaco, D. Caputo, R. Cammarata, V. La Vaccara, R. Coppola, E. Quagliarini, M. Iacobini, **S. Renzi**, F. Giulimondi, D.J.N. Pozzi, Nanoparticle-protein corona enhances accuracy of Ca-19.9-based pancreatic cancer classification, *Nanoscale* (2025).
2. E. Quagliarini, F. Giulimondi, **S. Renzi**, A. Pirrottina, A. Zingoni, N. Carboni, D. Pozzi, G.J.A.M.I. Caracciolo, Protein-DNA Competition at the Bio-Nano Interface: Structural and Biological Insights From Graphene Oxide Coronas.*Advanced Materials Interfaces* (2025)
3. Pirrottina, A., **Renzi, S.**, Digiaco, L., Giulimondi, F., De Lorenzi, V., Ghignoli, S., Pesce, L., Cardarelli, F., Mura, F., Parisi, G., Buccini, L., Cassone, C., Zingoni, A., Pozzi, D., & Caracciolo, G. (2025). Precondensed Plasmid DNA Enhances CAR-T Cell Generation via Lipid Nanoparticles." *ACS Omega* (2025).
4. **S. Renzi**, L. Digiaco, D. Pozzi, E. Quagliarini, E. Vulpis, M. V. Giuli, A. Mancusi, B. Natiello, M. G. Pignataro, G. Canettieri, L. Di Magno, L. Pesce, V. De Lorenzi, S. Ghignoli, L. Loconte, C. M. Montone, A. L. Capriotti, A. Laganà, C. Nicoletti, H. Amenitsch, M. Rossi, F. Mura, G. Parisi, F. Cardarelli, A. Zingoni, S. Checquolo, G. Caracciolo. Structuring lipid nanoparticles, DNA, and protein corona into stealth bionanoarchitectures for in vivo gene delivery, *Nature Communications* (2024).
5. L. Digiaco, **S. Renzi**, A. Pirrottina, H. Amenitsch, V. De Lorenzi, D. Pozzi, F. Cardarelli, G. J. A. P. Caracciolo. PEGylation-Dependent Cell Uptake of Lipid Nanoparticles Revealed by Spatiotemporal Correlation Spectroscopy, *ACS Pharmacol. Transl. Sci.* (2024).
6. L. Cui, J. Wang, F. Orlando, R. Giacconi, M. Malavolta, B. Bartozzi, R. Galeazzi, G. Giorgini, L. Pesce, F. Cardarelli, E. Quagliarini, **S. Renzi**, S. Xiao, D. Pozzi, P. M. Provinciali, Caracciolo, C. Marchini, A. Amici. Enhancing Immune Responses against SARS-CoV-2 Variants in Aged Mice with INDUK: A Chimeric DNA Vaccine Encoding the Spike S1-TM Subunits, *ACS Omega* (2024).
7. F. Giulimondi, L. Digiaco, **S. Renzi**, C. Cassone, A. Pirrottina, R. Molfetta, I. E. Palamà, G. Maiorano, G. Gigli, H. Amenitsch, D. Pozzi, A. Zingoni, G. Caracciolo. Optimizing Transfection Efficiency in CAR-T Cell Manufacturing through Multiple Administrations of Lipid-Based Nanoparticles, *ACS Applied Bio Materials* (2024).
8. F. Giulimondi, E. Quagliarini, L. Digiaco, **S. Renzi**, V. Palmieri, M. Papi, D. Pozzi, G. Caracciolo. Reproducibility of Biomolecular Corona Experiments: A Primer for Reliable Results, *Particle Systems Characterization* (2023).
9. L. Digiaco, **S. Renzi**, E. Quagliarini, D. Pozzi, H. Amenitsch, G. Ferri, L. Pesce, V. De Lorenzi, G. Matteoli, F. Cardarelli, Caracciolo G. Investigating the mechanism of action of DNA-loaded PEGylated lipid nanoparticles. *Nanomedicine: Nanotechnology*,

Biology and Medicine (2023).

10. L. Cui, E. Quagliarini, S. Xiao, F. Giulimondi, **S. Renzi**, L. Digiaco, G. Caracciolo, J. Wang, A. Amici, C. Marchini, D. Pozzi. The protein corona reduces the anticancer effect of graphene oxide in HER-2-positive cancer cells. *Nanoscale Advances* (2022).
11. E. Quagliarini, J. Wang, **S. Renzi**, L. Cui, L. Digiaco, G. Ferri, L. Pesce, V. De Lorenzi, G. Matteoli, H. Amenitsch, L. Masuelli, R. Bei, D. Pozzi, A. Amici, F. Cardarelli, C. Marchini, G. Caracciolo. Mechanistic Insights into the Superior DNA Delivery Efficiency of Multicomponent Lipid Nanoparticles: An In Vitro and In Vivo Study. *ACS Applied Materials Interfaces* (2022).
12. L. Cui, **S. Renzi**, E. Quagliarini, L. Digiaco, H. Amenitsch, L. Masuelli, R. Bei, G. Ferri, F. Cardarelli, J. Wang, A. Amici, D. Pozzi, C. Marchini, G. Caracciolo, Efficient delivery of DNA using lipid nanoparticles. *Pharmaceutics* (2022).
13. E. Quagliarini, L. Digiaco, **S. Renzi**, D. Pozzi, G. Caracciolo. A decade of the liposome-protein corona: Lessons learned and future breakthroughs in theranostics. *Nano Today* (2022).
14. E. Quagliarini, **S. Renzi**, L. Digiaco, F. Giulimondi, B. Sartori, H. Amenitsch, V. Tassinari, L. Masuelli, R. Bei, L. Cui, J. Wang, A. Amici, C. Marchini, D. Pozzi, G. Caracciolo. Microfluidic formulation of DNA-loaded multicomponent lipid nanoparticles for gene delivery. *Pharmaceutics* (2021).
15. S. Zanini, **S. Renzi**, A. R. Limongi, P. Bellavite, F. Giovino, G. Bermano, A review of lifestyle and environment risk factors for pancreatic cancer. *European Journal of Cancer* (2021).
16. S. Zanini, **S. Renzi**, F. Giovino, G. Bermano. mTOR pathway in gastroenteropancreatic neuroendocrine tumor (GEP-NETs). *Frontiers in Endocrinology* (2020).

CONFERENZE E SEMINARI

- | | |
|----------------------------|---|
| [03/09/2024 – 05/09/2024] | <p>Beilstein Nanotechnology Symposium
The next generation of nanomedicines: Formulation to precision therapies</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rüdesheim em Rhein, Germany, Poster: Designing Stealth Bio-nano-architectures: Structuring Lipid Nanoparticles, DNA, and Protein Corona for In Vivo Gene Delivery |
| [28/06/2023 – 30/06/2023] | <p>Nanotech France 2023</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Paris, France, Poster: Efficient in vitro and in vivo DNA Delivery by Multicomponent Lipid Nanoparticles |
| [12/04/2022 – 15/04/2022] | <p>16th European Symposium on Controlled drug Delivery (ESCDD2022).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Egmond aan Zee, Netherlands, Poster: Multicomponent DNA-Loaded Lipid Nanoparticles: Characterization and In Vitro validation |
| [08/06/2021] | <p>La ricerca sul COVID-19: il contributo dei Dipartimenti della Facoltà di Farmacia e Medicina</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sapienza, Università di Roma, Presentazione orale dal titolo: "Sviluppo di un vaccino a DNA per SARS-CoV2 incapsulato in nanoparticelle lipidiche funzionalizzate" |

BREVETTI

[02/08/2022] Nanoparticelle lipidiche multicomponenti ad elevata fusogenicità cellulare per la veicolazione di acidi nucleici e relativo processo di preparazione.

Caracciolo G, Pozzi D, Quagliarini E, Renzi S, Digiacomo L, Amici A, Marchini C, Cui L, Wang J, Cardarelli F. Nanoparticelle lipidiche multicomponenti ad elevata fusogenicità cellulare per la veicolazione di acidi nucleici e relativo processo di preparazione. 2022. Number: 10202200001638.

Sapienza 50%, Università degli studi di Camerino 45%, Scuola Normale Superiore di Pisa 5%.

PROGETTI FINANZIATI

[2021-2022] Protein-decorated lipid nanoparticles as SARS-CoV-2 vaccine carriers.

- Progetto di avvio alla ricerca finanziato da Sapienza Università di Roma.

[2022-2023] Exploitation of DNA-decorated lipid nanoparticles (LNPs) for the development of efficient gene delivery systems: looking toward gene therapy for cystic fibrosis.

- Progetto di avvio alla ricerca finanziato da Sapienza Università di Roma.

PREMI E RICONOSCIMENTI

[09/02/2024] Premio in memoria di Sergio Adamo

- Premio per la miglior presentazione e ricerca scientifica del XXXVI ciclo di Dottorato in Morfogenesi e Ingegneria Tissutale.

[2024] Peer-Review activities:

- Advanced Science, IF 14.3 (Clarivate)
- Nature Communications, IF 15.7 (Clarivate)

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".

la_sottoscritta_dichiara di essere consapevole che il presente *curriculum vitae* sarà pubblicato sul sito istituzionale dell'Ateneo, nella Sezione "Amministrazione trasparente", nelle modalità e per la durata prevista dal d.lgs. n. 33/2013, art. 15.

Data
03/11/2025

f.to Serena Renzi

