

**Gruppo di ricerca:**

Silvia Piscitelli (Dottoranda)

Il nostro gruppo di ricerca si è sempre concentrato sulla comprensione dei meccanismi molecolari che sono alla base della biologia delle cellule staminali pluripotenti. In questo contesto, stiamo studiando la funzione della RNA-binding protein (RBP) Lin28a nel differenziamento delle cellule staminali pluripotenti e nella costituzione di cellule staminali pluripotenti indotte (iPSCs) in collaborazione con Tommaso Russo, Giuseppina Divisato (Università di Napoli "Federico II"), Chiara D'Ambrosio, Andrea Scaloni (CNR, Napoli) e Giovanni Cuda (Università di Catanzaro "Magna Graecia"). Uno dei target di Lin28a, il fattore Hmga2, è strettamente richiesto per permettere alle cellule staminali pluripotenti di andare incontro a differenziamento. Stiamo studiando i meccanismi molecolari orchestrati da Hmga2 in collaborazione con Tommaso Russo e Giuseppina Divisato (Università di Napoli "Federico II").

Negli ultimi anni, ho anche sviluppato una linea di ricerca volta a generare e caratterizzare modelli di malattie umane utilizzando la riprogrammazione di cellule somatiche in cellule staminali pluripotenti. Questi modelli permettono di identificare i determinanti molecolari della malattia umana e possono essere utilizzati per sviluppare terapie specifiche. Abbiamo già generato e caratterizzato modelli di malattia basati su iPSC per studiare i meccanismi molecolari delle neuropatie (in collaborazione con Fiore Manganelli e Lucio Santoro dell'Università di Napoli "Federico II") e della malattia di Wilson (in collaborazione con Roman Polishchuk del TIGEM e Stefano Bonatti dell'Università di Napoli "Federico II"). Inoltre, abbiamo anche stabilito collaborazioni nazionali ed internazionali per generare modelli di malattia bioingegnerizzati con Fiore Manganelli, Simona Paladino, Alessandro Pezzella, Giuseppina Divisato (Università di Napoli "Federico II"), Paul Wieringa (Maastricht University, Olanda), Dario Greco (Tampere University, Finlandia) Chiara Zurzolo (Pasteur Institute, Parigi, Francia) e Nuria Montserrat (IBEC Barcellona, Spagna).

1. [Lin28 is induced in primed embryonic stem cells and regulates let-7-independent events.](#)

Parisi S, Passaro F, Russo L, Musto A, Navarra A, Romano S, Petrosino G, Russo T. *FASEB J.* 2017 Mar;31(3):1046-1058. doi: 10.1096/fj.201600848R. Epub 2016 Dec 5. PMID: 27920151

2. [Characterization of the most frequent ATP7B mutation causing Wilson disease in hepatocytes from patient induced pluripotent stem cells.](#)

Parisi S, Polishchuk EV, Allocca S, Ciano M, Musto A, Gallo M, Perone L, Ranucci G, Iorio R, Polishchuk RS, Bonatti S. *Sci Rep.* 2018 Apr 19;8(1):6247. doi: 10.1038/s41598-018-24717-0. PMID: 29674751

3. [Insights into the pathogenesis of ATP1A1-related CMT disease using patient-specific iPSCs.](#)

Manganelli F, Parisi S, Nolano M, Miceli F, Tozza S, Pisciotta C, Iodice R, Provitiera V, Cicatiello R, Zuchner S, Tagliatela M, Russo T, Santoro L. *J Peripher Nerv Syst.* 2019 Dec;24(4):330-339. doi: 10.1111/jns.12357. Epub 2019 Nov 24. PMID: 31707753

4. [Pharmacoproteomics pinpoints HSP70 interaction for correction of the most frequent Wilson disease-causing mutant of ATP7B.](#)

Concilli M, Petruzzelli R, Parisi S, Catalano F, Sirci F, Napolitano F, Renda M, Galietta LJV, Di Bernardo D, Polishchuk RS. Proc Natl Acad Sci U S A. 2020 Dec 22;117(51):32453-32463. doi: 10.1073/pnas.2006648117. Epub 2020 Dec 7. PMID: 33288711

5. [Identification of RNA-binding proteins that partner with Lin28a to regulate Dnmt3a expression.](#)

Parisi S, Castaldo D, Piscitelli S, D'Ambrosio C, Divisato G, Passaro F, Avolio R, Castellucci A, Gianfico P, Masullo M, Scaloni A, Russo T. Sci Rep. 2021 Jan 27;11(1):2345. doi: 10.1038/s41598-021-81429-8. PMID: 33504840