

## SCHEMA PER LINEA DI RICERCA

Denominazione del gruppo:

Farmacologia (**Pharmacology**)

(nell'ambito del Settore scientifico-disciplinare **BIOS-11/A** – Farmacologia)

- **Descrizione sintetica della linea di ricerca:**

***Linea n° 1 – Neurofarmacologia del dolore e neuroscienze (Prof. Sabatino Maione)***

Questa linea di ricerca si articola nei seguenti punti:

- **Ruolo del sistema endocannabinoide nella regolazione del dolore e della neuroinfiammazione.** Focus sui meccanismi neurobiologici e farmacologici del dolore cronico. Recettori cannabinoidi e dei loro ligandi nella modulazione del dolore e delle patologie neuroinfiammatorie (**Prof. Maione**).

- **Meccanismi biologici e molecolari alla base del dolore neuropatico**, con particolare attenzione alla risposta infiammatoria e alla modulazione delle cellule gliali nel sistema nervoso centrale e periferico. Analisi del ruolo delle cellule gliali e dei processi neuroinfiammatori nella patologia del dolore. Ricerca su condizioni di dolore nociplastico e multifattoriale (es. vulvodinia) (**Prof. Luongo**).

- **Meccanismi biologici e molecolari alla base delle alterazioni del microbiota intestinale (gut dysbiosis)** e del loro impatto su infiammazione sistemica, dolore cronico, funzioni cognitive e regolazione neurobiologica, con particolare attenzione ai processi di neuroinfiammazione e plasticità cerebrale (**Prof.ssa Guida**).

- **Neurobiologia del dolore cronico e neuropatico**, studio dei circuiti neuronali centrali e spinali coinvolti nella percezione e modulazione del dolore. Ruolo dei sistemi glutamatergici, GABAergici e monoaminergici nella regolazione del dolore e dell'ipersensibilità centrale (**Prof. de Novellis**).

- **Studio dei meccanismi neurochimici e neurobiologici che regolano la percezione e la modulazione del dolore cronico e neuropatico**, con particolare attenzione a vie di trasmissione e modulazione nocicettiva. Ruolo dei recettori metabotropici e ionotropici sovraspinali e delle vie discendenti nel controllo antinocicettivo (**Prof.ssa Palazzo**).

***Linea n° 2 – Farmacovigilanza e farmacoepidemiologia (Prof.ssa Annalisa Capuano)***

Questa linea di ricerca riguarda la valutazione della sicurezza dei farmaci e vaccini, attraverso un approccio integrato sperimentale e traslazionale. Nello specifico, si focalizza su aspetti di:

- **Farmacovigilanza**, includendo la raccolta, la validazione e l'analisi delle segnalazioni di sospette reazioni avverse a farmaci e vaccini contenute nelle principali banche dati, l'identificazione e la validazione dei segnali di sicurezza emergenti e l'integrazione di evidenze cliniche nella farmacovigilanza post-marketing (**Prof.ssa Capuano**).

- **Farmacoepidemiologia e real-world evidence**, includendo studi farmacoepidemiologici con particolare attenzione all'integrazione dei dati osservazionali con evidenze sperimentali farmacologiche, studi di utilizzo dei farmaci, analisi comparative di sicurezza e valutazione del profilo rischio-beneficio in contesti real-world (**Prof.ssa Capuano**).

- **Metodologie avanzate per la valutazione del profilo rischio-beneficio dei farmaci**, includendo tecniche statistiche per l'analisi integrata di dati clinici ed epidemiologici, al fine di migliorare l'identificazione, la caratterizzazione e la previsione dei rischi associati all'uso dei farmaci (**Dott.ssa Sportiello, Prof.ssa Rinaldi**).

- **Supporto scientifico alla valutazione regolatoria e clinica**, fornendo evidenze a supporto delle decisioni regolatorie e cliniche, contribuendo alla definizione del profilo rischio-beneficio dei medicinali e alla traduzione delle evidenze di sicurezza in raccomandazioni cliniche (**Prof.ssa Capuano**).

***Linea n° 3 – Farmacologia del metabolismo e dell'infiammazione (Prof. Michele D'Amico)***

Questa linea di ricerca mira a chiarire i meccanismi molecolari, infiammatori ed epigenetici alla base di patologie croniche e degenerative in diversi apparati. Nei disturbi oculari, l'attenzione si concentra sulla degenerazione maculare senile, la retinopatia diabetica e il danno corneale, studiando nuovi target molecolari e farmacologici, terapie intravitreali innovative e l'influenza di miRNA, grelina e vitamina D3 nella modulazione del danno tissutale. Parallelamente, nelle patologie cardiovascolari si analizzano disfunzione endoteliale, infiammazione sistemica e rimodellamento cardiaco, con particolare riguardo a miRNA, trombospondina e processi profibrotici nelle complicanze del diabete cronico. Nelle malattie muscoloscheletriche (osteoporosi, osteosarcopenia e tendinopatie), si esplora il ruolo di miRNA, galectine e mediatori metabolici nella degenerazione ossea e articolare, valutando il potenziale terapeutico delle cellule mesenchimali adipose e del loro

mezzo condizionato. Infine, l'indagine sui miRNA sierici permette di comprendere la risposta o il fallimento terapeutico agli anticorpi monoclonali in patologie autoimmuni, integrando così un approccio traslazionale che collega meccanismi molecolari, terapeutici e clinici attraverso diversi organi e sistemi.

**Linea n° 4 – Farmacologia del sistema cardiovascolare (Prof. Liberato Berrino)**

La linea di ricerca è focalizzata sullo studio dei meccanismi molecolari, cellulari e fisiopatologici dello scompenso cardiaco con frazione di eiezione preservata (HFpEF) e ridotta (HFrEF), con particolare attenzione alla forma cardio-metabolica associata a invecchiamento, sindrome metabolica, obesità, diabete mellito di tipo 2 e ipertensione. L'attività di ricerca integra modelli preclinici sperimentali age-related e cardio-metabolici con un approccio clinico-farmacologico, volto a caratterizzare la disfunzione cardiaca e multiorgano e i principali processi patologici coinvolti, quali infiammazione, stress ossidativo, disfunzione mitocondriale, ipertrofia e rimodellamento cardiaco. La valutazione del rimodellamento cardiaco viene effettuata anche attraverso un modello murino di sovraccarico pressorio, ottenuti mediante microchirurgia cardiovascolare di costrizione trasversa minimamente invasiva dell'arco aortico (minimally invasive transverse aortic constriction, (mTAC) che consente di riprodurre le alterazioni strutturali e funzionali tipiche dello scompenso cardiaco. Considerata la natura sistemica e multiorgano dello scompenso, la ricerca analizza inoltre i pathway molecolari coinvolti nella disfunzione di organi extra-cardiaci, quali rene, vasi, polmoni e cervello. Un obiettivo centrale è la valutazione dell'efficacia di approcci terapeutici innovativi, inclusi i farmaci ipoglicemizzanti e metabolici, al fine di identificare strategie di cardio e organo-protezione più efficaci e personalizzate.

La linea di ricerca comprende anche la valutazione della cardiotoxicità indotta da doxorubicina, mediante modelli preclinici di danno miocardico da chemioterapia, finalizzati allo studio dei meccanismi molecolari e cellulari responsabili della disfunzione cardiaca e all'identificazione di strategie di prevenzione e cardio-protezione (**Prof. Berrino, Prof.ssa De Angelis, Dott.ssa Riemma**).

**Linea n° 5 – Farmacologia del sistema respiratorio (Prof.ssa Maria Gabriella Matera)**

Gli interessi di ricerca sono rivolti allo studio dei meccanismi patogenetici alla base delle patologie ostruttive delle vie aeree, con l'obiettivo di identificare nuovi target farmacologici e migliorare il trattamento dei pazienti affetti da broncopneumopatia cronica ostruttiva. In particolare, l'attività di ricerca si concentra sulle strategie di doppia e tripla broncodilatazione, sull'impiego degli anticorpi monoclonali nelle patologie bronco-ostruttive e sull'individuazione dei cosiddetti "tratti trattabili" per una gestione terapeutica più personalizzata di tali condizioni.

● **Risultati più importanti, nel periodo dal 2023 ad oggi:**

✓ *pubblicazioni/prodotti scientifici ottenuti in collaborazione con altri gruppi inter- ed intra Ateneo*

**Publicazioni/prodotti scientifici Intra-Ateneo**

- Perrone, M.; Pagano, M.; Belardo, C.; Ricciardi, F.; Ricciardi, F.; Fusco, A.; Trotta, M. C.; Infantino, R.; Gargano, F.; Parente, A.; Giacca, R.; Pieretti, G.; Luongo, L.; Maione, S.; Boccella, S.; Guida, F. "Potential role of the hydroxyl carboxylic acid receptor type 2 (HCAR2) in microglia pathophysiology: A possible cross-talk with C-X-C chemokine receptor 1 (CXCR1)". *Neuropharmacology* 2023, 228, 109456.
- Iavarone, F.; Zaninello, M.; Perrone, M.; Monaco, M.; Barth, E.; Gaedke, F.; Pizzo, M. T.; Di Lorenzo, G.; Desiderio, V.; Sommella, E.; Merciai, F.; Salviati, E.; Campiglia, P.; Luongo, L.; De Leonibus, E.; Rugarli, E.; Settembre, C. "Fam134c and Fam134b shape axonal endoplasmic reticulum architecture in vivo". *EMBO Rep.* 2024, 25, 3651-3677.
- Papa, A.; Salzano, A. M.; Di Dato, M. T.; Desiderio, V.; Buonavolontà, P.; Mango, P.; Saracco, E.; Tammaro, D.; Luongo, L.; Maione, S. "Long-term efficacy and reduced side-effects of buprenorphine in patients with moderate and severe chronic pain". *Front. Pharmacol.* 2024, 15, 1454601.
- Parente, A.; Giacca, R.; Arena, R.; Rullo, I.; Guida, F.; Maione, S.; Gentile, V. "Amyloid-β-Induced Transglutaminase 2 Expression and Activities are Modulated by 2-Pentadecyl-2-Oxazoline in mouse and human microglial cell lines". *Curr. Alzheimer Res.* 2023, 20\*, 289-300.
- Schiano, C.; Luongo, L.; Maione, S.; Napoli, C. "Mediator complex in neurological disease". *Life Sci.* 2023, 329, 121986.
- Ruggiero, R.; Longo, M.; Mascolo, A.; Di Nuzzo, M.; Laino, L. V.; Caruso, P.; D'Amato, R.; Rafaniello, C.; Maiorino, M. I.; Esposito, K.; Capuano, A. "Real-world safety comparison of liraglutide and semaglutide in weight management: Insights from European pharmacovigilance data". *Eur. J. Pharmacol.* 2025, 1004, 178004.
- Taktaz, F.; Fontanella, R. A.; Scisciola, L.; Pesapane, A.; Basilicata, G. M.; Ghosh, P.; Franzese, M.; Tortorella, G.; Puocci, A.; Vietri, M. T.; Capuano, A.; Paolisso, G.; Barbieri, M. "Bridging the gap between GLP1-receptor agonists and cardiovascular outcomes: evidence for the role of tirzepatide". *Cardiovasc. Diabetol.* 2024, 23, 242.
- Barbieri, M.; Chiodini, P.; Di Gennaro, P.; Hafez, G.; Liabeuf, S.; Malyszko, J.; Mani, L. Y.; Mattace-Raso, F.; Pepin, M.; Perico, N.; Simeoni, M.; Zoccali, C.; Tortorella, G.; Capuano, A.; Remuzzi, G.; Capasso, G.; Paolisso, G. "Efficacy of erythropoietin as a neuroprotective agent in CKD-associated cognitive dysfunction: A literature systematic review". *Pharmacol. Res.* 2024, 203, 107146.
- Pieretti, G.; Rafaniello, C.; Fraenza, F.; Donniacuo, M.; Cuomo, R.; Lanzano, G.; Ciccarelli, F.; Capuano, A.; Nicoletti, G. "Hyaluronic acid-based fillers in patients with autoimmune inflammatory diseases". *J. Cosmet. Dermatol.* 2023, 22, 2420-2423.
- Zinzi, A.; Gaio, M.; Liguori, V.; Cagnotta, C.; Paolino, D.; Paolisso, G.; Castaldo, G.; Nicoletti, G. F.; Rossi, F.; Capuano, A.; Rafaniello, C. "Late relapse after CAR-T cell therapy for adult patients with hematologic malignancies: A definite evidence from systematic review and meta-analysis on individual data". *Pharmacol. Res.* 2023, 190, 106742.
- Sardu, C.; Marfella, L. V.; Rinaldi, L.; Sasso, F. C.; Cozzolino, D.; Nappo, F.; Sellitto, C.; Romano, C.; Carusone, C.; D'Onofrio, N.; Trotta, M. C.; Riccio, J.; Cioffi, D.; Volpicelli, M.; Marca, C.; Marrazzo, N.; Giordano, V.; Fumagalli, C.; Landolfi, A.; Abitabile, M.; Marfella, L.; Balestrieri, M. L.; Marfella, R. "Effects of combination therapy with SGLT2 inhibitors and GLP-1 receptor agonists on CRT response and clinical outcomes in in type 2

- diabetes mellitus patients receiving chronic anti-diabetic medications: A multicenter observational study". *Diabetes Res. Clin. Pract.* 2025, 3, 112452.
- Rossi, S.; Gesualdo, C.; Della Corte, M.; Del Giudice, A.; Rosolia, A.; Trotta, M. C.; Simonelli, F. "Lutein-based dye vitrectomy for idiopathic epiretinal membrane: a pilot study". *Front. Med. (Lausanne)* 2025, 12, 1605391.
- Russo, M.; Lepre, C. C.; Conza, G.; Tangredi, N.; D'Amico, G.; Braile, A.; Moretti, A.; Tarantino, U.; Gimigliano, F.; D'Amico, M.; Trotta, M. C.; Toro, G. "New Insights on the miRNA Role in Diabetic Tendinopathy: Adipose-Derived Mesenchymal Stem Cell Conditioned Medium as a Potential Innovative Epigenetic-Based Therapy for Tendon Healing". *Biomolecules* 2025, 15, 264.
- Trotta, M. C.; Esposito, D.; Carotenuto, R.; di Fraia, R.; Selvaggio, L. D.; Allosso, F.; Russo, M.; Accardo, G.; Alfano, R.; D'Amico, M.; Pasquali, D. "Thyroid dysfunction in Hashimoto's thyroiditis: a pilot study on the putative role of miR-29a and TGFβ1". *Endocrine* 2024, 86, 1090-1096.
- Casertano, M.; Trotta, M. C.; Cenni, S.; Creoli, M.; Miele, E.; Martinelli, M.; Lepre, C. C.; Russo, M.; Alfano, R.; D'Amico, M.; Struscigliano, C. "Infliximab therapy decreases the expression of serum and faecal miR-126 and miR-20a in paediatric Crohn's disease: A pilot study". *Acta Paediatr.* 2023, 113, 590-597.
- Telesca, M.; Donniacuo, M.; Bellocchio, G.; Riemma, M. A.; Mele, E.; Dell'Aversana, C.; Sgueglia, G.; Cianflone, E.; Cappetta, D.; Torella, D.; Altucci, L.; Castaldo, G.; Rossi, F.; Berrino, L.; Urbanek, K.; De Angelis, A. "Initial Phase of Anthracycline Cardiotoxicity Involves Cardiac Fibroblasts Activation and Metabolic Switch". *Cancers (Basel)* 2023, 16, 53.
- Donniacuo, M.; De Angelis, A.; Rafaniello, C.; Cianflone, E.; Paolisso, P.; Torella, D.; Sibilio, G.; Paolisso, G.; Castaldo, G.; Urbanek, K.; Rossi, F.; Berrino, L.; Cappetta, D. "COVID-19 and atrial fibrillation: Intercepting lines". *Front. Cardiovasc. Med.* 2023, 10, 1093053.
- Ruggiero, R.; Donniacuo, M.; Mascolo, A.; Gaio, M.; Cappetta, D.; Rafaniello, C.; Docimo, G.; Riccardi, C.; Izzo, I.; Ruggiero, D.; Paolisso, G.; Rossi, F.; De Angelis, A.; Capuano, A. "COVID-19 Vaccines and Atrial Fibrillation: Analysis of the Post-Marketing Pharmacovigilance European Database". *Biomedicines* 2023, 11, 1584.
- Riemma, M. A.; Mele, E.; Donniacuo, M.; Telesca, M.; Bellocchio, G.; Castaldo, G.; Rossi, F.; De Angelis, A.; Cappetta, D.; Urbanek, K.; Berrino, L. "Glucagon-like peptide-1 receptor agonists and sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors, anti-diabetic drugs in heart failure and cognitive impairment: potential mechanisms of the protective effects". *Front. Pharmacol.* 2024, 15, 1422740.
- Mele, V.; Chioccarelli, T.; Diano, N.; Cappetta, D.; Ferraro, B.; Telesca, M.; Moggio, M.; Porreca, V.; De Angelis, A.; Berrino, L.; Fasano, S.; Cobellis, G.; Chianese, R.; Manfrevola, F. "Variation of sperm quality and circular RNA content in men exposed to environmental contamination with heavy metals in 'Land of Fires', Italy". *Hum. Reprod.* 2024, 39, 1628-1644.

#### Publicazioni/prodotti scientifici Inter-Ateneo

- Notartomaso, S.; Antenucci, N.; Mazzitelli, M.; Rovira, X.; Boccella, S.; Ricciardi, F.; Liberatore, F.; Gomez-Santacana, X.; Imbriglio, T.; Cannella, M.; Zussy, C.; Luongo, L.; Maione, S.; Goudet, C.; Battaglia, G.; Llebaria, A.; Nicoletti, F.; Neugebauer, V. "A 'double-edged' role for type-5 metabotropic glutamate receptors in pain disclosed by light-sensitive drugs". *Elife* 2024, 13, e94931.
- Testai, L.; Guida, F.; Salerno, S.; Brogi, S.; Morace, A. M.; Carbonetti, L.; Ricciardi, F.; Perrone, M.; Palazzo, E.; Calderone, V.; Maione, S.; Luongo, L. "Hydroxyl carboxylic acid receptor-2 (HCAR2) as a potential target in neurometabolic diseases". *Pharmacol. Ther.* 2025, 274, 108909.
- Guida, F.; Iannotta, M.; Lauritano, A.; Infantino, R.; Salviati, E.; Verde, R.; Luongo, L.; Sommella, E. M.; Iannotti, F. A.; Campiglia, P.; Maione, S.; Di Marzo, V.; Piscitelli, F. "Early biomarkers in the presymptomatic phase of cognitive impairment: changes in the endocannabinoidome and serotonergic pathways in Alzheimer's-prone mice after mTBI". *Acta Neuropathol. Commun.* 2024, 12, 113.
- Corasaniti, M. T.; Bagetta, G.; Morrone, L. A.; Tonin, P.; Hamamura, K.; Hayashi, T.; Guida, F.; Maione, S.; Scuteri, D. "Efficacy of Essential Oils in Relieving Cancer Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis". *Int. J. Mol. Sci.* 2023, 24, 7085.
- Boccella, S.; Mattia, C.; Perrone, M.; Morace, A. M.; Karabacak, E.; Guida, F.; Maione, S.; Luongo, L. "Synergistic effects of *Boswellia serrata* and *Acmella oleracea* extract combination for treating neuropathic pain in a preclinical model of spared nerve injury". *Phytother. Res.* 2024, 38, 1731-1734.
- Balzano, N.; Di Napoli, R.; Fraenza, F.; Di Giulio Cesare, D.; Moreggia, O.; Cardillo, M.; Scavone, C.; Maniscalco, G. T.; Capuano, A.; Sportiello, L. "Lymphopenia associated with sphingosine 1-phosphate receptor modulators (S1PRMs) in multiple sclerosis: analysis of European pharmacovigilance data". *Pharmacol. Rep.* 2025, 77, 775-788.
- Cagnotta, C.; Lettera, N.; Cardillo, M.; Pirozzi, D.; Catalán-Matamoros, D.; Capuano, A.; Scavone, C. "Parental vaccine hesitancy: Recent evidences support the need to implement targeted communication strategies". *J. Infect. Public Health* 2025, 18, 102648.
- Cutroneo, P. M.; Sartori, D.; Tuccori, M.; Crisafulli, S.; Battini, V.; Carnovale, C.; Rafaniello, C.; Capuano, A.; Poluzzi, E.; Moretti, U.; Raschi, E. "Conducting and interpreting disproportionality analyses derived from spontaneous reporting systems". *Front. Drug Saf. Regul.* 2024, 3, 1323057.
- Marcianò, G.; Vocca, C.; Evangelista, M.; Palleria, C.; Muraca, L.; Galati, C.; Monea, F.; Sportiello, L.; De Sarro, G.; Capuano, A.; Gallelli, L. "The Pharmacological Treatment of Chronic Pain: From Guidelines to Daily Clinical Practice". *Pharmaceutics* 2023, 15, 1165.
- Ruggiero, R.; Balzano, N.; Di Napoli, R.; Fraenza, F.; Pentella, C.; Riccardi, C.; Donniacuo, M.; Tesorone, M.; Danesi, R.; Del Re, M.; Rossi, F.; Capuano, A. "Do peripheral neuropathies differ among immune checkpoint inhibitors? Reports from the European post-marketing surveillance database in the past 10 years". *Front. Immunol.* 2023, 14, 1134436.
- Platania, C. M. B.; Lazzara, F.; Mitton, K.; Haque, N.; Dailey, W.; Conti, F.; Giuffrida, E.; Drago, F.; Hemenean, A.; Balta, C.; Herman, H.; Ciceu, A.; Trotta, M. C.; D'Amico, M.; Nicosia, G.; Rossi, R.; Bucolo, C. "Blockade of P2X7 receptors preserves blood retinal barrier integrity by modulating the plasmalemma vesicle-associated protein: Implications for diabetic retinopathy". *Br. J. Pharmacol.* 2025, 182, 2603-2620.
- Balta, C.; Herman, H.; Ciceu, A.; Lepre, C. C.; Mladin, B.; Rosu, M.; Oatis, D.; Russo, M.; Petcu, V. E.; Gherghiceanu, M.; Fenyvesi, F.; Cotoraci, C.; Trotta, M. C.; D'Amico, M.; Hermenean, A. "Chrysin-loaded calixarene-cyclodextrin ternary drug delivery system inhibits TGF-β and galectin-1 mediated pathways in diabetic liver fibrosis". *Biochem. Pharmacol.* 2024, 229, 116474.
- Trotta, M. C.; Gesualdo, C.; Lepre, C. C.; Russo, M.; Ferraraccio, F.; Panarese, I.; Marano, E.; Grieco, P.; Petrillo, F.; Hermenean, A.; Simonelli, F.; D'Amico, M.; Bucolo, C.; Lazzara, F.; De Nigris, F.; Rossi, S.; Platania, C. M. B. "Ocular pharmacological and biochemical profiles of 6-thioguanine: a drug repurposing study". *Front. Pharmacol.* 2024, 15, 1375805.
- Hermenean, A.; Dossi, E.; Hamilton, A.; Trotta, M. C.; Russo, M.; Lepre, C. C.; Sajtos, C.; Rusznyák, Á.; Váradi, J.; Bácskay, I.; Budai, I.; D'Amico, M.; Fenyvesi, F. "Chrysin Directing an Enhanced Solubility through the Formation of a Supramolecular Cyclodextrin-Calixarene Drug Delivery System: A Potential Strategy in Antifibrotic Diabetes Therapeutics". *Pharmaceutics (Basel)* 2024, 17, 107.
- Trotta, M. C.; Herman, H.; Ciceu, A.; Mladin, B.; Rosu, M.; Lepre, C. C.; Russo, M.; Bácskay, I.; Fenyvesi, F.; Marfella, R.; Hermenean, A.; Balta, C.; D'Amico, M. "Chrysin-based supramolecular cyclodextrin-calixarene drug delivery system: a novel approach for attenuating cardiac fibrosis in chronic diabetes". *Front. Pharmacol.* 2023, 14, 1332212.
- Marino, F.; Salerno, N.; Scalise, M.; Salerno, L.; Torella, A.; Molinaro, C.; Chieffalo, A.; Filardo, A.; Siracusa, C.; Panuccio, G.; Ferravante, C.; Giurato, G.; Rizzo, F.; Torella, M.; Donniacuo, M.; De Angelis, A.; Viglietto, G.; Urbanek, K.; Weisz, A.; Torella, D.; Cianflone, E. "Streptozotocin-Induced Type 1 and 2 Diabetes Mellitus Mouse Models Show Different Functional, Cellular and Molecular Patterns of Diabetic Cardiomyopathy". *Int. J. Mol. Sci.* 2023, 24, 1132.
- Urbanek, K.; Cappetta, D.; Bellocchio, G.; Coppola, M. A.; Imbrici, P.; Telesca, M.; Donniacuo, M.; Riemma, M. A.; Mele, E.; Cianflone, E.; Naviglio,

S.; Conte, E.; Camerino, G. M.; Mele, M.; Bucci, M.; Castaldo, G.; De Luca, A.; Rossi, F.; Berrino, L.; Liantonio, A.; De Angelis, A. "Dapagliflozin protects the kidney in a non-diabetic model of cardiorenal syndrome". *Pharmacol. Res.* 2023, 188, 106659.

- Sasset, L.; Manzo, O. L.; Zhang, Y.; Marino, A.; Rubinelli, L.; Riemma, M. A.; Chalasani, M. L. S.; Dasoveanu, D. C.; Roviezzo, F.; Jankauskas, S. S.; Santulli, G.; Bucci, M. R.; Lu, T. T.; Di Lorenzo, A. "Nogo-A reduces ceramide de novo biosynthesis to protect from heart failure". *Cardiovasc. Res.* 2023, 119\*, 506-519.

- Telesca, M.; De Angelis, A.; Donniacuo, M.; Bellocchio, G.; Riemma, M. A.; Mele, E.; Canonico, F.; Cianflone, E.; Torella, D.; D'Amario, D.; Patti, G.; Liantonio, A.; Imbriani, P.; De Luca, A.; Castaldo, G.; Rossi, F.; Cappetta, D.; Urbanek, K.; Berrino, L. "Effects of sacubitril-valsartan on aging-related cardiac dysfunction". *Eur. J. Pharmacol.* 2024, 978, 176794.

- Scalise, M.; Cianflone, E.; Quercia, C.; Pagano, L.; Chiefalo, A.; Stincelli, A.; Torella, A.; Puccio, B.; Santamaria, G.; Guzzi, H. P.; Veltri, P.; De Angelis, A.; Urbanek, K.; Ellison-Hughes, G. M.; Torella, D.; Marino, F. "Senolytics rejuvenate aging cardiomyopathy in human cardiac organoids". *Mech. Ageing Dev.* 2025, 223, 112007.

✓ *partecipazione a progetti di ricerca*

**Prof.ssa Annalisa Capuano:**

- ANTHEM: AdvaNced Technologies for Human-centrEd Medicine - Ricerca Industriale;
- PRIN 2022 - FLT3 "inhibitors in acute myeloid leukaemia: evaluation of clinical effectiveness, safety profile and future research";
- PRIN 2020\_0209KY3Y7 "A multiparametric approach based on circulating biomarkers to monitor response and immune-related adverse reactions to immunotherapy of cancer";
- PRIN 2017 "A blood-based biomarker approach for the optimization of treatment with immune-checkpoint inhibitors in solid tumors";
- Progetto di ricerca ministeriale finalizzata (ex art. 12 e 12 bis D.LGS. 502/92 E S.M.I.) "RF-2016-02363761 Precision medicine to study and prevent metabolic adverse effects induced by second generation antipsychotic drugs: pharmacogenetic profiling in patients and mechanistic analysis of the effect of genetic variants in vitro";
- Progetto nazionale FV (Fondi AIFA 2015-2017) "Cittadini e Operatori Sanitari sempre in-formati sul Farmaco";
- Progetto regionale di Farmacovigilanza Attiva (Fondi AIFA 2015-2017) "Indagine trasversale sulla conoscenza, attitudine e comportamenti della popolazione eleggibile per la vaccinazione contro il vaiolo delle scimmie e altri vaccini raccomandati nella stessa popolazione in regione Campania";
- Progetto Multiregionale (Fondi FV AIFA 2012-2013-2014) "Integrazione ospedale-territorio nelle popolazioni a rischio: riconciliazione terapeutica e counselling /farmacologico (MEAP 3.0)".

**Prof. Livio Luongo:**

- 2025: Principal investigator of a project funded by Regione Campania. Titolo: "Role of Microglia in Angelman Syndrome: Improving the Treatment of Cognitive/Behavioral Alterations
- 2025: Dompè Farmaceutici grant for the characterization of molecules in preclinical model of chronic and nociplastic pain (PI of the Project)
- PRIN 2022. Titolo: Role of the hydroxyl carboxylic acid receptor type2 in the social isolation- induced neurometabolic changes: possible intervention through dietary conditioned regimen and their pharmacological modulation
- PRIN 2022 PNRR. Titolo: RNA Aptamer development for epigenetic control in neuropathic pain with specific delivery system: from theoretical to in vivo studies.

**Prof.ssa Francesca Guida:**

- Grant di Ateneo 2023 per il finanziamento di progetti di ricerca fondamentale ed applicata dedicato ai giovani Ricercatori Università Vanvitelli. Titolo: "Microbiota and brain functioning: role of butyrate."

**Prof. Michele D'Amico:**

- Progetto Europeo COST Titolo: "Addressing EU-wide inflammatory disorders through pro-RESOLVing thErapautics" (EU-RESOLVE), ammesso al finanziamento nel quadro della OC-2024-1 (COST Action CA24138);
- Bando di Dipartimento DDMSMCO per il finanziamento di Premi alla Ricerca 2023 (Università della Campania "Luigi Vanvitelli"). Titolo: "Role of acyl/ des-aryl ghrelin in the bone healing of osteoporotic fractures in diabetes" (GHOST) -
- Grant di Ateneo 2022 per il finanziamento di progetti di ricerca fondamentale ed applicata dedicato ai giovani Ricercatori scorrimento Titolo: "Potential application of adipose STEM cells in Bisphosphonate OsteoneCrosis of the jaw" (STEMBIONEC)

**Prof. Liberato Berrino:**

- PRIN PNRR Titolo: "MNESYS- A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease", nell'ambito del Piano nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), **Missione 4, Componente 2, finanziato dall'Unione Europea.**

**Prof.ssa Antonella De Angelis:**

- PRIN 2022. Titolo: "Cardiometabolic heart failure syndrome and multi-organ injury: vascular dysfunction and end-organ damage in the chronic metabolic disorder".
- PRIN PNRR 2022. Titolo: "The role of canonical and non-canonical cyclic nucleotides in the transsulfuration pathway: new insights in inflammatory-based cardiometabolic disease".

- Partecipante al progetto di ricerca PNRR "National Center for Gene Therapy and Drugs based on RNA Technology" nell'ambito del Piano nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), **Missione 4, Componente 2 (Spoke 2), Investimento 1.4** "Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali di R&S" su alcune Key Enabling Technologies" finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU.

**Prof.ssa Maria Antonietta Riemma:**

- Componente del progetto di ricerca STARTING GRANTS Under40 2025 dal titolo "CARDIAC JT: Ceramide Associate Response To Damage In AC16 cardiomyocytes- JT003 Therapeutics", finanziato dall'Università della Campania "Luigi Vanvitelli".

✓ *prodotti scientifici rilevanti nel periodo di riferimento(max 10)*

**Prof. Sabatino Maione:**

- Ricciardi, F.; Morace, A. M.; Fusco, A.; Perrone, M.; Limongelli, R.; Lucà, S.; Montella, M.; Pane, K.; Franzese, M.; Luongo, L.; Salvatore, M.; Maione, S.; Guida, F. "Modulatory activity of N-palmitoyl-D-glucosamine in bridging gut dysbiosis and pain mechanisms". *Pain* 2025, 166, 2863-2873.

- Bonsale, R.; Teweldemedhin, M. M.; Limongelli, R.; Perrone, M.; Ricciardi, F.; Morace, A. M.; Iodice, V.; Marabese, I.; Piscitelli, F.; Belardo, C.; Guida, F.; Di Marzo, V.; Maione, S.; Luongo, L. "Myrcene as a potential natural treatment in mild traumatic brain injury: Neurosensory changes". *Biomed. Pharmacother.* 2025, 193, 118733.

- Boccella, S.; Perrone, M.; Fusco, A.; Bonsale, R.; Infantino, R.; Nuzzo, S.; Pecoraro, G.; Ricciardi, F.; Morace, A. M.; Petrillo, G.; Leone, I.; Franzese, M.; de Novellis, V.; Guida, F.; Salvatore, M.; Maione, S.; Luongo, L. "Spinal neuronal activity and neuroinflammatory component in a mouse model of CFA-induced vestibulodynia". *Brain Behav. Immun.* 2024, 119, 408-415.

**Prof.ssa Annalisa Capuano**

- Ruggiero, R.; Mascolo, A.; Spezzaferri, A.; Carpentieri, C.; Torella, D.; Sportiello, L.; Rossi, F.; Paolisso, G.; Capuano, A. "Glucagon-like Peptide-1 Receptor Agonists and Suicidal Ideation: Analysis of Real-Word Data Collected in the European Pharmacovigilance Database". *Pharmaceuticals (Basel)* 2024, 17, 147.

- Meaidi, A.; Mascolo, A.; Sessa, M.; Toft-Petersen, A. P.; Skals, R.; Gerds, T. A.; Wessel Skovlund, C.; Morch, L. S.; Rossi, F.; Capuano, A.; Lidegaard, O.; Torp-Pedersen, C. "Venous thromboembolism with use of hormonal contraception and non-steroidal anti-inflammatory drugs: nationwide cohort study". *BMJ* 2023, 382, e074450.

**Prof. Michele D'Amico**

- Sardu, C.; Trotta, M. C.; Marfella, L. V.; D'Amico, G.; La Marca, C.; Mauro, C.; Santamaria, M.; Giordano, V.; Turriziani, F.; Rafaniello, C.; Sasso, F. C.; Calabrò, P.; Pizzi, C.; Marfella, R.; Capuano, A.; Paolisso, G. "Effects of SGLT2i therapy on Cardiac Electrophysiological properties and Arrhythmias in diabetic patients with implantable cardiac defibrillator". *Pharmacol. Res.* 2025, 107759.

- Marfella, R.; Sardu, C.; D'Onofrio, N.; Fumagalli, C.; Scisciola, L.; Sasso, F. C.; Siniscalchi, M.; Marfella, L. V.; D'Andrea, D.; Minicucci, F.; Signoriello, G.; Cesaro, A.; Trotta, M. C.; Frigé, C.; Prattichizzo, F.; Balestrieri, M. L.; Ceriello, A.; Calabrò, P.; Mauro, C.; Del Viscovo, L.; Paolisso, G. "SGLT-2 inhibitors and in-stent restenosis-related events after acute myocardial infarction: an observational study in patients with type 2 diabetes". *BMC Med.* 2023, 21, 71.

**Prof. Liberato Berrino**

- Urbanek, K.; Cappetta, D.; Bellocchio, G.; Coppola, M. A.; Imbrici, P.; Telesca, M.; Donniacuo, M.; Riemma, M. A.; Mele, E.; Cianflone, E.; Naviglio, S.; Conte, E.; Camerino, G. M.; Mele, M.; Bucci, M.; Castaldo, G.; De Luca, A.; Rossi, F.; Berrino, L.; Liantonio, A.; De Angelis, A. "Dapagliflozin protects the kidney in a non-diabetic model of cardiorenal syndrome". *Pharmacol. Res.* 2023, 188, 106659.

- Marino, F.; Salerno, N.; Scalise, M.; Salerno, L.; Torella, A.; Molinaro, C.; Chieffalo, A.; Filardo, A.; Siracusa, C.; Panuccio, G.; Ferravante, C.; Giurato, G.; Rizzo, F.; Torella, M.; Donniacuo, M.; De Angelis, A.; Viglietto, G.; Urbanek, K.; Weisz, A.; Torella, D.; Cianflone, E. "Streptozotocin-Induced Type 1 and 2 Diabetes Mellitus Mouse Models Show Different Functional, Cellular and Molecular Patterns of Diabetic Cardiomyopathy". *Int. J. Mol. Sci.* 2023, 24, 1132.

- Sasset, L.; Manzo, O. L.; Zhang, Y.; Marino, A.; Rubinelli, L.; Riemma, M. A.; Chalasani, M. L. S.; Dasoveanu, D. C.; Roviezzo, F.; Jankauskas, S. S.; Santulli, G.; Bucci, M. R.; Lu, T. T.; Di Lorenzo, A. "Nogo-A reduces ceramide de novo biosynthesis to protect from heart failure". *Cardiovasc. Res.* 2023, 119, 506-519.

✓ *i rapporti internazionali e nazionali con aziende, enti, centri di ricerca, Università*

**Prof. Sabatino Maione:**

- Prof. Marzia Malcangio, King's College, London UK
- Prof. Vincenzo Di Marzo, CNR, Pozzuoli, Napoli
- Prof. Daniela Salvemini, St. Luis University, USA
- Prof. Alessandro Usiello, CEINGE, Napoli

- Prof. Carlo Riccardi, Università di Perugia
- Prof. Gabriella Gobbi, McGill, University, Montreal, Canada • Prof. Lucia Negri Università di Roma La Sapienza
- Prof. Loredana Cappellacci, Università di Camerino
- Prof. Antonella Brizzi, Università di Siena
- Prof. Katarzyna Starowicz, Krakow University, Poland
- Prof. Robert Nisticò, Università di Roma La Sapienza
- Prof. Paola Sacerdote, Università di Milano
- Prof. Barbara Costa, Università Milano Bicocca
- Prof. Fabrizio Gardoni, Università di Milano
- Prof. Luciano De Petrocellis, CNR, Pozzuoli

**Prof.ssa Annalisa Capuano:**

- Prof. Francesco Rossi, Link Campus University
- Prof. Valentina Orlando, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Prof. Emilio Clementi, Prof. Romano Danesi, Prof. Nicola Principi, Università degli Studi di Milano
- Prof.ssa Marzia Del Re, UniCamillus - Saint Camillus International University of Health and Medical Sciences
- Prof. Marco Tuccori, Università di Pisa
- Prof. Gianluca Trifirò, Prof. Ugo Moretti, Università degli Studi di Verona
- Università degli studi Magna Graecia di Catanzaro
- Prof. Achille Caputi, Università degli Studi di Messina
- Prof. Francesco Salvo, Université de Bordeaux
- Ministero della Salute
- Agenzia Italiana del Farmaco
- Istituto Superiore di Sanità
- Pharmacovigilance Risk Assessment Committee – PRAC – European Medicine Agency
- Società Italiana di Farmacologia

**Prof. Michele D'Amico:**

- Prof.ssa Anca Hermenean, Università “Vasile Goldis Western University of Arad” (Romania)
- Prof. Ferenc Fenyvesi, Università di Debrecen (Ungheria)
- Dr. Bartolo Ferraro, Università “Ludwig- Maximilian-University Munich” (Germania)
- Prof. Claudio Bucolo, Università di Catania
- Prof.ssa Alessia Pascale, Università di Pavia
- Prof. Umberto Tarantino, Università degli Studi di Roma Tor Vergata

**Prof. Liberato Berrino:**

- Prof. Giuseppe Cirino, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Prof. Armando Ialenti, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Prof.ssa Annarita di Lorenzo Cardiovascular Research Institute, Feil Brain and Mind Research Institute, Weill Cornell Medicine, New York
- Prof.ssa Antonella Liantonio, Università degli Studi di Bari Aldo Moro
- Prof. Donato Cappetta, Università del Salento - Lecce
- Prof. Konrad Urbanek, Università Federico II e CEINGE
- Prof. Francesco Paneni, Center for Translational and Experimental Cardiology (CTEC), Department of Cardiology, University Hospital Zurich and University of Zürich, Switzerland

- ✓ *le collaborazioni con Consorzi, Scarl, altri Enti partecipati dall'Ateneo, con indicazione dei progetti in comune o svolti dai ricercatori del gruppo nell'ambito di queste strutture*

**Prof. Liberato Berrino:**

- Progetto MISE n. F/200115/01/X45 - DM 5 Marzo 2018 - GHONE - Sportello Agrifood dal titolo "Identificazione di profili di rischio genomici, epigenomici e ambientali per malattie tumorali: efficacia e meccanismo d'azione di cibi bioattivi, micro e macronutrienti sul rischio di tumore" (GOod Nutrition for Healthy life - GONHE), in collaborazione con il Centro Regionale di Competenza in Biotecnologie Industriali BioTekNet SCpA - il progetto è stato avviato il 1 gennaio 2023 e chiude il 31 dicembre 2026;

- Progetto MISE - Accordi di Innovazione di cui al DM 2 Agosto 2019 dal titolo “Alimentazione e integrazione alimentare come strumento di prevenzione in popolazioni a rischio” (di seguito chiamato “Progetto”), in collaborazione con il Distretto Campania Bioscience SCARL - capofila Dompè Farmaceutici SpA - il progetto è stato avviato a dicembre 2024 e dura 36 mesi.

✓ *le categorie ISI WEB di riferimento (max 10)*

1. **Pharmacology & Pharmacy**
2. Medicine, Research & Experimental
3. Behavioral Sciences
4. Multidisciplinary Sciences
5. Ophthalmology
6. Cardiac & Cardiovascular Systems
7. Orthopaedics
8. Biochemistry & Molecular Biology

✓ *i settori scientifico-disciplinari di riferimento*

**BIOS-11/A** (Farmacologia)

✓ *le altre parole chiave di riferimento non contenute nelle categorizzazioni di cui sopra (max 10)*

1. Pharmacovigilance
2. Pharmacoepidemiology
3. Heart failure
4. Neuropharmacology
5. Pain
6. Gut-brain axis
7. microRNA
8. Inflammatory mediators
9. Aging
10. Metabolic disorders