

SCHEDA PER LINEA DI RICERCA

Denominazione del gruppo:

Istologia ed Embriologia Medica (Histology and Embriology)

(nell'ambito del Settore scientifico-disciplinare **BIOS-13/A** – Istologia ed Embriologia Umana)

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

Linea n° 1 Biologia e ruolo delle cellule staminali nel microambiente tumorale; Ingegneria tissutale e applicazioni delle cellule staminali in medicina rigenerativa; Identificazione di biomarcatori e strategie diagnostico-terapeutiche nei tumori solidi. (**Prof.ssa Virginia Tirino**)

L'attività si articola nei seguenti punti:

1. Studio dell'interazione tra cellule staminali derivate dal tessuto adiposo e cellule tumorali, con particolare riferimento alle vescicole extracellulare e alla dinamica mitocondriale, alla differenziazione cellulare e all'influenza delle cellule staminali nel microambiente tumorale. In questo ambito si analizza come le cellule staminali adipose (ASC) modulano la progressione tumorale e l'angiogenesi nel microambiente neoplastico.
2. Approcci di ingegneria tissutale e differenziazione cellulare, comprendendo l'identificazione, isolamento e caratterizzazione di cellule staminali mesenchimali (come quelle del tessuto adiposo) e la regolazione epigenetica dei processi di differenziamento, con applicazioni potenziali in terapia cellulare rigenerativa.
3. Sviluppo e utilizzo di modelli e metodi per l'identificazione di biomarcatori immunoterapici e diagnostici, ad esempio attraverso lo studio delle cellule mononucleate del sangue periferico (PBMC) come fonte di potenziali biomarcatori predittivi di risposta terapeutica, e di altri segnali molecolari che possano guidare trattamenti personalizzati nei tumori.

Linea n° 2. (A) Biomedicina spaziale: l'influenza della microgravità sul comportamento cellulare e meccano-trasduzione; (B) Influenza del microambiente nella trasformazione neoplastica cellulare e nella progressione del cancro; (C) Matrice extracellulare e differenziazione cellulare: matrici decellularizzate e ingegneria tissutale (**Prof.ssa Giulia Ricci**)

L'attività si articola nei seguenti punti:

1. Studio dell'effetto della microgravità sulla fisiologia cellulare con particolare riferimento alle gonadi embrionali e a linee cellulari derivate da cellule germinali maschili coltivate in 2D e 3D (A).
2. Studio dei fattori coinvolti nella malignità delle cellule tumorali con particolare riguardo ai Tumori a Cellule Germinali, ai Tumori del Polmone e della Cervice Uterina con il fine, inoltre, di realizzare software diagnostici (B).
3. Studio dell'utilizzo di matrici decellularizzate in ingegneria tissutale e medicina rigenerativa (C).

Linea n° 3. Ruolo del mitochondrial transfer (MT) nella comunicazione stroma-tumore e nella progressione neoplastica e Sviluppo di una piattaforma di marcatura di prossimità ("neighbor labelling") per l'identificazione spaziale e funzionale delle cellule che interagiscono con cellule tumorali e stromali in vivo, al fine di definire la composizione e le dinamiche della nicchia tumorale e metastatica. (**Prof. Vincenzo Desiderio**)

Desiderio)

L'attività si articola nei seguenti punti:

1. Studio dei meccanismi di MT in co-culture MSC-tumore, inclusi sistemi diretti e transwell, e generazione di modelli MT-deficienti mediante editing genetico (CRISPR/Cas9) e mitocondri fluorescenti stabili per analisi meccanicistiche.
2. Impatto funzionale del MT sul fenotipo tumorale e sulle cancer stem cells (CSCs) mediante analisi di proliferazione, sopravvivenza, invasività, risposta farmacologica, self-renewal, EMT e resistenza terapeutica, con profili metabolici e bioenergetici per definire la plasticità cellulare indotta dal MT.
3. Sviluppo e validazione della piattaforma "neighbor labelling" mediante ingegnerizzazione di cellule tumorali e stromali con proteine fluorescenti diffusibili per etichettare cellule adiacenti, validazione in vitro e applicazione in modelli ortotopici murini per mappare la nicchia tumorale primaria e metastatica.
4. Caratterizzazione delle cellule marcate e identificazione di bersagli terapeutici mediante isolamento delle cellule marcate tramite sorting citofluorimetrico, analisi molecolari e definizione dei circuiti di comunicazione cellula-cellula, con individuazione di biomarcatori e potenziali target terapeutici ad applicazione traslazionale.

● **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

- Manfredola, F.; Ricci, G.; Suglia, A.; Mele, V. G.; Migliaccio, A.; Chianese, R.; Cobellis, G.; Chioccarelli, T. "Cannabinoid Receptors Modulate Physiological Remodelling of the Blood-Testis Barrier". *J. Cell. Physiol.* 2025, 240, e70109.
- Amato, L.; De Rosa, C.; Omodei, D.; Tufano, C. C.; Buono, R.; Tuccillo, C.; Roviello, G. N.; Spinelli, M.; Fontanarosa, C.; Papaccio, F.; Camerlingo, R.; Morgillo, F.; Carpentieri, A.; Amoresano, A.; Tirino, V.; Iommelli, F.; Corte, C. M. D.; Del Vecchio, S.; De Rosa, V. "Synergistic effects of oncogene inhibition and pyruvate dehydrogenase kinase blockade in resistant NSCLC cells". *Biochim. Biophys. Acta Mol. Basis Dis.* 2025, 1871, 168014.
- Bocchetti, M.; Cossu, A. M.; Porru, M.; Ferraro, M. G.; Irace, C.; Tufano, R.; Vitale, G.; Misso, G.; Amodio, N.; Scrima, M.; Simeone, I.; Ceccarelli, M.; Chianese, U.; Altucci, L.; Desiderio, V.; Regad, T.; Caraglia, M.; Zappavigna, S. "MiR-423-5p is a metabolic and growth tuner in hepatocellular carcinoma via MALAT-1 and mitochondrial interaction". *J. Exp. Clin. Cancer Res.* 2025, 44, 270.
- Porreca, V.; Chioccarelli, T.; Albano, F.; Nittoli, V.; Ricci, G.; Ambrosino, C.; Chianese, R.; Mele, V. G.; Migliaccio, A.; Stornaiuolo, M.; Suglia, A.; Cobellis, G.; Manfredola, F. "SIRT1 retention in elongating spermatids interferes with histone displacement by counteracting MOF-dependent H4K16 acetylation". *Front. Cell Dev. Biol.* 2025, 13, 1524919.
- De Rosa, C.; Amato, L.; Ariano, A.; Capaldo, S.; Esposito, D.; Heydari Sheikhsossein, H.; Salzillo, A.; Di Liello, A.; Tuccillo, C.; Cesarano, M.; Frezzetti, D.; Carmelino, R.; De Luca, A.; Gambardella, A.; Tirino, V.; Ciardiello, F.; Morgillo, F.; Papaccio, F.; Servetto, A.; De Rosa, V.; Iommelli, F.; Della Corte, C. M. "Novel applications of liquid Biopsy: Comprehensive methodology for circulating biomarker exploration in peripheral blood". *J. Liq. Biopsy* 2025, 9, 100307.
- Panico, F.; Mirra, D.; Petito, G.; Spaziano, G.; Del Vecchio, V.; Esposito, R.; Senese, R.; Desiderio, V.; Lanni, A.; D'Agostino, B. "Protective Action of 3,5-Diiodo-L-Thyronine on Cigarette Smoke-Induced Mitochondrial Dysfunction in Human Alveolar Epithelial Cells". *Biomedicines* 2025, 13, 1014.
- Del Vecchio, V.; Sanchez-Pajares, I. R.; Panda, S. K.; Rehman, A.; De Falco, V.; Nigam, A.; Mosca, L.; Russo, D.; Arena, C.; Nicoletti, M. M.; Desiderio, V.; Papaccio, G.; Mele, L.; Laino, L. "Xanthohumol modulate autophagy and ER stress to counteract stemness and enhance cisplatin efficacy in head and neck squamous cell carcinoma". *Sci. Rep.* 2025, 15, 13137.
- De Rosa, C.; Morgillo, F.; Amato, L.; Iommelli, F.; De Rosa, V.; Tirino, V.; Papaccio, F.; Tuccillo, C.; Di Guida, G.; D'Angiolella, D. M.; Di Liello, A.; Zappavigna, S.; Caraglia, M.; Gambardella, A.; Nardone, V.; Ramkumar, K.; Wang, Q.; Wang, J.; De Vita, F.; Ciardiello, D.; Martinelli, E.; Troiani, T.; Napolitano, S.; Martini, G.; Servetto, A.; Byers, L. A.; Ciardiello, F.; Della Corte, C. M. "DNA-PK inhibition sustains the antitumor innate immune response in small cell lung cancer". *iScience* 2025, 28, 111943.
- Amato, L.; Omodei, D.; De Rosa, C.; Ariano, A.; Capaldo, S.; Tufano, C. C.; Buono, R.; Terlizzi, C.; Nardelli, A.; Del Vecchio, V.; Palumbo, R.; Tuccillo, C.; Morgillo, F.; Papaccio, F.; Tirino, V.; Iommelli, F.; Della Corte, C. M.; De Rosa, V. "Combined Therapeutic Strategies Based on the Inhibition of Non-Oncogene Addiction to Improve Tumor Response in EGFR- and KRAS-Mutant Non-Small-Cell Lung Cancer". *Cancers (Basel)* 2024, 16, 3941.
- Papa, A.; Salzano, A. M.; Di Dato, M. T.; Desiderio, V.; Buonavolontà, P.; Mango, P.; Saracco, E.; Tammara, 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.
- Moggio, M.; La Noce, M.; Tirino, V.; Papaccio, G.; Lepore, M.; Diano, N. "Sphingolipidomic profiling of human Dental Pulp Stem Cells undergoing osteogenic differentiation". *Chem. Phys. Lipids* 2024, 263, 105420.
- De Rosa, C.; Iommelli, F.; De Rosa, V.; Ercolano, G.; Sodano, F.; Tuccillo, C.; Amato, L.; Tirino, V.; Ariano, A.; Cimmino, F.; di Guida, G.; Filosa, G.; di Liello, A.; Ciardiello, D.; Martinelli, E.; Troiani, T.; Napolitano, S.; Martini, G.; Ciardiello, F.; Papaccio, F.; Morgillo, F.; Della Corte, C. M. "PBMCs as Tool for Identification of Novel Immunotherapy Biomarkers in Lung Cancer". *Biomedicines* 2024, 12, 809.
- Senese, R.; Petito, G.; Silvestri, E.; Ventriglia, M.; Mosca, N.; Potenza, N.; Russo, A.; Manfredola, F.; Cobellis, G.; Chioccarelli, T.; Porreca, V.; Mele, V. G.; Chianese, R.; de Lange, P.; Ricci, G.; Cioffi, F.; Lanni, A. "Effect of CB1 Receptor Deficiency on Mitochondrial Quality Control Pathways in Gastrocnemius Muscle". *Biology (Basel)* 2024, 13, 116.
- De Rosa, C.; De Rosa, V.; Tuccillo, C.; Tirino, V.; Amato, L.; Papaccio, F.; Ciardiello, D.; Napolitano, S.; Martini, G.; Ciardiello, F.; Morgillo, F.; Iommelli, F.; Della Corte, C. M. "ITGB1 and DDR activation as novel mediators in acquired resistance to osimertinib and MEK inhibitors in EGFR-mutant NSCLC". *Sci. Rep.* 2024, 14, 500.
- Del Vecchio, V.; La Noce, M.; Tirino, V. "ALDH Activity Assay: A Method for Cancer Stem Cell (CSC) Identification and Isolation". *Methods Mol. Biol.* 2024, 2777, 83-89.
- Del Vecchio, V.; La Noce, M.; Tirino, V. "Isolating Cancer Stem Cells from Solid Tumors". *Methods Mol. Biol.* 2024, 2777, 35-49.
- Panda, S. K.; Torsiello, M.; Rehman, A.; Desiderio, V.; Del Vecchio, V. "Mitochondrial Transfer Between Mesenchymal Stem Cells and Cancer Cells". *Methods Mol. Biol.* 2024, 2835, 39-48.
- Del Vecchio, V.; Mele, L.; Panda, S. K.; Sanchez-Pajares, I. R.; Mosca, L.; Tirino, V.; Barbieri, M.; Bruzzese, F.; Luciano, A.; Marino, F. Z.; Accardo, M.; Nicoletti, G. F.; Papaccio, G.; Barbieri, A.; Desiderio, V. "β2-AR inhibition enhances EGFR antibody efficacy hampering the oxidative stress response machinery". *Cell Death Dis.* 2023, 14, 613.
- Rehman, A.; Nigam, A.; Laino, L.; Russo, D.; Todisco, C.; Esposito, G.; Svolacchia, F.; Giuzio, F.; Desiderio, V.; Ferraro, G. "Mesenchymal Stem Cells in Soft Tissue Regenerative Medicine: A Comprehensive Review". *Medicina (Kaunas)* 2023, 59, 1449.

Publicazioni/prodotti scientifici Inter-Ateneo

- Giglio, M.; Mattia, C.; Sansone, P.; Finco, G.; Sardo, S.; Sofia, M.; Gaetano, D.; Trivelli, G.; Pace, M. C.; Turco, F.; Desiderio, V.; Corriero, A.; Fornarelli, F.; Paladini, A.; Maione, S.; Luongo, L.; Puntillo, F. "Efficacy and Safety of *Acmella oleracea* and *Boswellia serrata* Extract as Add-On Therapy for Chronic Low Back Pain: An Observational, Real-World Cohort Study". *Pharmaceuticals (Basel)* 2025, 18, 1903.
- Sardelli, L.; Esposito, A.; Mitri, A.; Fele, N.; Turco, F.; Desiderio, V.; Pulcrano, L. "Retrospective Analysis of a Quince, Olive Leaf, and Amaranth Nutraceutical in Patients with Metabolic Syndrome". *Medicina (Kaunas)* 2025, 61, 1638.
- Panda, S. K.; Sanchez-Pajares, I. R.; Rehman, A.; Del Vecchio, V.; Mele, L.; Chipurupalli, S.; Robinson, N.; Desiderio, V. "ER stress and/or ER-phagy in drug resistance? Three coincidences are proof". *Cell Commun. Signal.* 2025, 23, 223.
- Scarano, A.; Qorri, E.; Sbarbati, A.; Gehrke, S. A.; Marchetti, M.; Desiderio, V.; Amuso, D.; Tari, S. "Mesotherapy with hyaluronic acid solutions enriched by amino acids in the neck area: open-label uncontrolled, monocentric study". *J. Cosmet. Laser Ther.* 2025, 27, 121-126.

- Scarano, A.; Qorri, E.; Sbarbati, A.; Desiderio, V.; Amuso, D. "Mesotherapy with HA and Choline Against Facial Skin Aging: An Open-Label Uncontrolled, Monocentric Study". *J. Clin. Med.* 2025, 14, 2303.
- Magni, P.; Ricci, G.; Narici, M.; Ferranti, F. "Impact of spaceflight on endocrine, metabolic and kidney function: current evidence, open issues, and potential countermeasures". *BMC Biol.* 2025, 23, 1.
- De Francesco, F.; Sbarbati, A.; Sierra, L. A. Q.; Zingaretti, N.; Sarmadian, Z.; Parodi, P. C.; Ricci, G.; Riccio, M.; Mobasheri, A. "Anatomy, Histology, and Embryonic Origin of Adipose Tissue: Insights to Understand Adipose Tissue Homofunctionality in Regeneration and Therapies". *Adv. Exp. Med. Biol.* 2025, 1474, 53-78.
- Panda, S. K.; Robinson, N.; Desiderio, V. "Decoding secret role of mesenchymal stem cells in regulating cancer stem cells and drug resistance". *Biochim. Biophys. Acta Rev. Cancer* 2024, 1879, 189205.
- Senese, R.; Petito, G.; Silvestri, E.; Ventriglia, M.; Mosca, N.; Potenza, N.; Russo, A.; Falvo, S.; Manfredola, F.; Cobellis, G.; Chioccarelli, T.; Porreca, V.; Mele, V. G.; Chianese, R.; de Lange, P.; Ricci, G.; Cioffi, F.; Lanni, A. "The impact of cannabinoid receptor 1 absence on mouse liver mitochondria homeostasis: insight into mitochondrial unfolded protein response". *Front. Cell Dev. Biol.* 2024, 12, 1464773.
- Amato, L.; De Rosa, C.; De Rosa, V.; Heydari Sheikhhosseini, H.; Ariano, A.; Franco, P.; Nele, V.; Capaldo, S.; Di Guida, G.; Sepe, F.; Di Liello, A.; De Rosa, G.; Tuccillo, C.; Gambardella, A.; Ciardiello, F.; Morgillo, F.; Tirino, V.; Della Corte, C. M.; Iommelli, F.; Vicidomini, G. "Immune-Cell-Derived Exosomes as a Potential Novel Tool to Investigate Immune Responsiveness in SCLC Patients: A Proof-of-Concept Study". *Cancers (Basel)* 2024, 16, 3151.
- Rehman, A.; Marigliano, M.; Torsiello, M.; La Noce, M.; Papaccio, G.; Tirino, V.; Del Vecchio, V.; Papaccio, F. "Adipose Stem Cells and Their Interplay with Cancer Cells and Mitochondrial Reservoir: A New Promising Target". *Cancers (Basel)* 2024, 16, 2769.
- 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.
- Del Vecchio, V.; Rehman, A.; Panda, S. K.; Torsiello, M.; Marigliano, M.; Nicoletti, M. M.; Ferraro, G. A.; De Falco, V.; Lappano, R.; Lieto, E.; Pagliuca, F.; Caputo, C.; La Noce, M.; Papaccio, G.; Tirino, V.; Robinson, N.; Desiderio, V.; Papaccio, F. "Mitochondrial transfer from Adipose stem cells to breast cancer cells drives multi-drug resistance". *J. Exp. Clin. Cancer Res.* 2024, 43, 166.
- Ascenzi, F.; Esposito, A.; Bruschini, S.; Salvati, V.; De Vitis, C.; De Arcangelis, V.; Ricci, G.; Catizone, A.; di Martino, S.; Buglioni, S.; Bassi, M.; Venuta, F.; De Nicola, F.; Massacci, A.; Grassucci, I.; Pallocca, M.; Ricci, A.; Fanciulli, M.; Ciliberto, G.; Mancini, R. "Identification of a set of genes potentially responsible for resistance to ferroptosis in lung adenocarcinoma cancer stem cells". *Cell Death Dis.* 2024, 15, 303.
- Di Meglio, F.; Nurzynska, D.; Ricci, G.; Sacco, A. M.; Castaldo, C. "Decellularized Extracellular Matrix for Modelling Cardiac Extracellular Microenvironment". *Methods Mol. Biol.* 2024, 2803, 155-168.
- Berardini, M.; Gesualdi, L.; Morabito, C.; Ferranti, F.; Reale, A.; Zampieri, M.; Karpach, K.; Tinari, A.; Bertuccini, L.; Guarnieri, S.; Catizone, A.; Marigliano, M. A.; Ricci, G. "Simulated Microgravity Exposure Induces Antioxidant Barrier Deregulation and Mitochondria Enlargement in TCam-2 Cell Spheroids". *Cells* 2023, 12, 2106.
- Gesualdi, L.; Berardini, M.; Scicchitano, B. M.; Castaldo, C.; Bizzarri, M.; Filippini, A.; Riccioli, A.; Schiraldi, C.; Ferranti, F.; Liguoro, D.; Mancini, R.; Ricci, G.; Catizone, A. "ERK Signaling Pathway Is Constitutively Active in NT2D1 Non-Seminoma Cells and Its Inhibition Impairs Basal and HGF-Activated Cell Proliferation". *Biomedicines* 2023, 11, 1894.
- De Vitis, C.; Battaglia, A. M.; Pallocca, M.; Santamaria, G.; Mimmi, M. C.; Sacco, A.; De Nicola, F.; Gaspari, M.; Salvati, V.; Ascenzi, F.; Bruschini, S.; Esposito, A.; Ricci, G.; Sperandio, E.; Massacci, A.; Prestagiacomo, L. E.; Vecchione, A.; Ricci, A.; Scicchitano, S.; Salerno, G.; French, D.; Aversa, I.; Cereda, C.; Fanciulli, M.; Chiaradonna, F.; Solito, E.; Cuda, G.; Costanzo, F.; Ciliberto, G.; Mancini, R.; Biamonte, F. "ALDOC- and ENO2- driven glucose metabolism sustains 3D tumor spheroids growth regardless of nutrient environmental conditions: a multi-omics analysis". *J. Exp. Clin. Cancer Res.* 2023, 42, 69.

✓ *partecipazione a progetti di ricerca*

Prof.ssa Virginia Tirino:

- 2022: Finanziamento per progetti di ricerca dedicati ai giovani ricercatori –Titolo: Chondrosarcoma Cell Differentiation: Effect of Valproic Acid (VPA) and/or 5-aza-2'- Deoxycytidine (DAC) treatment. Data Inizio: 3 ottobre 2022- Data Fine: 2 Ottobre 2023. Ruolo: Co-PI
- 2022: Incarico di collaborazione al progetto Centro Nazionale "Sviluppo di terapia genica e farmaci con tecnologia a RNA", nell'ambito del PNRR.

Prof.ssa Giulia Ricci:

responsabile scientifico nei seguenti progetti:

- "Studio della fisiopatologia dell'apparato riproduttivo in condizioni di gravità alterata tramite modelli tridimensionali"- Accordo di realizzazione su accordo attuativo ASI-Sapienza (Accordo Attuativo n. 2020-24-HH.0 tra l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e il Dipartimento SAIMLAL) Kick-off: 12-10-2020 RF: 12-10-2023
- Studio degli effetti della gravità alterata su modelli di cellule germinali umane mediante approcci omici e tecnologie avanzate - Accordo di realizzazione su accordo attuativo ASI-Sapienza (Accordo Attuativo n. 2023-43-HH.0. tra l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e il Dipartimento SAIMLAL) Kick-off Progetto: 15-09-2023 RF: 15-09-2026
- "Cancer Cell Investigation (CCI)" Convenzione per attività conto terzi stipulata con Project Consulting srl (attività iniziata il 28-2-2019, ma che non abbiamo ancora terminato dal momento che non è stato emesso il pagamento dell'ultima trance)

Prof. Vincenzo Desiderio:

- Fondo Regione Campania: manifestazione di interesse per la realizzazione di servizi di ricerca e sviluppo per la lotta contro il Covid19 – Decreto dirigenziale n.19/2022. Comunicazione avvio dell'istruttoria tecnico-amministrativa per il progetto: Espressione e attivazione del recettore beta2adrenergico come nuovo biomarcatore prognostico per la malattia COVID-19 grave. Ruolo PI;
- PRIN 2022. Titolo: "Crosstalk between immune microenvironment and phlogistic pathways activation in early pathogenesis and

progression of oral squamous cell carcinoma – prognostic implications and possible therapeutic target identification”. Ruolo: Responsabile di Unità

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

Prof.ssa Virginia Tirino:

- De Rosa, C.; Morgillo, F.; Amato, L.; Iommelli, F.; De Rosa, V.; Tirino, V.; Papaccio, F.; Tuccillo, C.; Di Guida, G.; D'Angiolella, D. M.; Di Liello, A.; Zappavigna, S.; Caraglia, M.; Gambardella, A.; Nardone, V.; Ramkumar, K.; Wang, Q.; Wang, J.; De Vita, F.; Ciardiello, D.; Martinelli, E.; Troiani, T.; Napolitano, S.; Martini, G.; Servetto, A.; Byers, L. A.; Ciardiello, F.; Della Corte, C. M. “DNA-PK inhibition sustains the antitumor innate immune response in small cell lung cancer”. *iScience* 2025, 28, 111943.

- De Rosa, C.; De Rosa, V.; Tuccillo, C.; Tirino, V.; Amato, L.; Papaccio, F.; Ciardiello, D.; Napolitano, S.; Martini, G.; Ciardiello, F.; Morgillo, F.; Iommelli, F.; Della Corte, C. M. “ITGB1 and DDR activation as novel mediators in acquired resistance to osimertinib and MEK inhibitors in EGFR-mutant NSCLC”. *Sci. Rep.* 2024, 14, 500.

- Rehman, A.; Marigliano, M.; Torsiello, M.; La Noce, M.; Papaccio, G.; Tirino, V.; Del Vecchio, V.; Papaccio, F. “Adipose Stem Cells and Their Interplay with Cancer Cells and Mitochondrial Reservoir: A New Promising Target”. *Cancers (Basel)* 2024, 16, 2769.

Prof.ssa Giulia Ricci:

- De Vitis, C.; Battaglia, A. M.; Pallocca, M.; Santamaria, G.; Mimmi, M. C.; Sacco, A.; De Nicola, F.; Gaspari, M.; Salvati, V.; Ascenzi, F.; Bruschini, S.; Esposito, A.; Ricci, G.; Sperandio, E.; Massacci, A.; Prestagiacomo, L. E.; Vecchione, A.; Ricci, A.; Sciacchitano, S.; Salerno, G.; French, D.; Aversa, I.; Cereda, C.; Fanciulli, M.; Chiaradonna, F.; Solito, E.; Cuda, G.; Costanzo, F.; Ciliberto, G.; Mancini, R.; Biamonte, F. “ALDOC- and ENO2- driven glucose metabolism sustains 3D tumor spheroids growth regardless of nutrient environmental conditions: a multi-omics analysis”. *J. Exp. Clin. Cancer Res.* 2023, 42, 69.

- Berardini, M.; Gesualdi, L.; Morabito, C.; Ferranti, F.; Reale, A.; Zampieri, M.; Karpach, K.; Tinari, A.; Bertuccini, L.; Guarnieri, S.; Catizone, A.; Mariggò, M. A.; Ricci, G. “Simulated Microgravity Exposure Induces Antioxidant Barrier Deregulation and Mitochondria Enlargement in TCam-2 Cell Spheroids”. *Cells* 2023, 12, 2106.

- Ascenzi, F.; Esposito, A.; Bruschini, S.; Salvati, V.; De Vitis, C.; De Arcangelis, V.; Ricci, G.; Catizone, A.; di Martino, S.; Buglioni, S.; Bassi, M.; Venuta, F.; De Nicola, F.; Massacci, A.; Grassucci, I.; Pallocca, M.; Ricci, A.; Fanciulli, M.; Ciliberto, G.; Mancini, R. “Identification of a set of genes potentially responsible for resistance to ferroptosis in lung adenocarcinoma cancer stem cells”. *Cell Death Dis.* 2024, 15, 303.

Prof. Vincenzo Desiderio:

- Panda, S. K.; Sanchez-Pajares, I. R.; Rehman, A.; Del Vecchio, V.; Mele, L.; Chipurupalli, S.; Robinson, N.; Desiderio, V. “ER stress and/or ER-phagy in drug resistance? Three coincidences are proof”. *Cell Commun. Signal.* 2025, 23, 223.

- Bocchetti, M.; Cossu, A. M.; Porru, M.; Ferraro, M. G.; Irace, C.; Tufano, R.; Vitale, G.; Misso, G.; Amodio, N.; Scrima, M.; Simeone, I.; Ceccarelli, M.; Chianese, U.; Altucci, L.; Desiderio, V.; Regad, T.; Caraglia, M.; Zappavigna, S. “MiR-423-5p is a metabolic and growth tuner in hepatocellular carcinoma via MALAT-1 and mitochondrial interaction”. *J. Exp. Clin. Cancer Res.* 2025, 44, 270.

- Del Vecchio, V.; Rehman, A.; Panda, S. K.; Torsiello, M.; Marigliano, M.; Nicoletti, M. M.; Ferraro, G. A.; De Falco, V.; Lappano, R.; Lieto, E.; Pagliuca, F.; Caputo, C.; La Noce, M.; Papaccio, G.; Tirino, V.; Robinson, N.; Desiderio, V.; Papaccio, F. “Mitochondrial transfer from Adipose stem cells to breast cancer cells drives multi-drug resistance”. *J. Exp. Clin. Cancer Res.* 2024, 43, 166.

- Del Vecchio, V.; Mele, L.; Panda, S. K.; Sanchez-Pajares, I. R.; Mosca, L.; Tirino, V.; Barbieri, M.; Bruzzese, F.; Luciano, A.; Marino, F. Z.; Accardo, M.; Nicoletti, G. F.; Papaccio, G.; Barbieri, A.; Desiderio, V. “β2-AR inhibition enhances EGFR antibody efficacy hampering the oxidative stress response machinery”. *Cell Death Dis.* 2023, 14, 613.

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

Prof.ssa Virginia Tirino:

Prof.ssa Enza Torino, Università degli Studi di Napoli “Federico II”

Prof.ssa Rosamaria Lappano, Università degli studi della Calabria

Prof.ssa Sonia Melo, Università di Porto, Portogallo

Dott.ssa Francesca Iommelli, IBB-CNR Napoli

Dott.ssa Rosa Camerlingo, INT Pascale Napoli

Dott. Pietro Paolo Vitiello, Università di Torino

Prof.ssa Giulia Ricci:

Prof. Angela Catizone, Prof. Rita Mancini, Prof. Mariano Bizzarri l'Università “Sapienza” di Roma,

Prof. Maria Addolorata Mariggò l'Università “Gabriele d'Annunzio” di Chieti e Pescara

Dott. Michele Signore, Dott. Lucia Bertuccini I'Istituto Superiore di Sanità.
Prof. Clotilde Castaldo, I'Università "Federico II" di Napoli
Prof. Paolo Magni, Università Degli Studi Di Milano
Dott. Francesco De Francesco, Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche
Dott. Francesca Ferranti, Agenzia Spaziale italiana (ASI)
Dott. Ing. Morena la Monaca, Project Consulting Srl. (Azienda)

Prof. Vincenzo Desiderio:

Prof Carmine Settembre Telethon Institute of Genetics and Medicine (TIGEM) – Pozzuoli
Prof Sanjiv Dhingra University of Manitoba Canada
Prof Sebastian Kobold Klinikum der Universität München Germania.
Prof Nirmal Robinson Centre for Cancer Biology, University of South Australia
Prof Marisol Soengas CNIO Centro Nacional de Investigaciones oncologicas Spagna

✓ *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. Vincenzo Desiderio

- Cannabiscientia SA – Azienda biotecnologica attiva nello sviluppo e nella caratterizzazione di prodotti a base di fitocomplessi e cannabinoidi per applicazioni biomedicali e nutraceutiche, con collaborazioni tecnico-scientifiche e di ricerca applicata.
- Promoitalia Group S.p.A. – Azienda operante nel settore della medicina estetica e dermatologia, impegnata nello sviluppo, produzione e commercializzazione di dispositivi medici e tecnologie per applicazioni cliniche.

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

1. ANATOMY & MORPHOLOGY
2. CELL BIOLOGY
3. DEVELOPMENTAL BIOLOGY
4. ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM
5. ONCOLOGY
6. PHYSIOLOGY
7. REPRODUCTIVE BIOLOGY
8. MATERIAL SCIENCE
9. MICROSCOPY
10. MEDICAL INFORMATICS

✓ *i settori scientifico-disciplinari di riferimento*

BIOS-13/A Istologia ed Embriologia Umana

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

1. SPACE BIOMEDICINE
2. CELL ULTRASTRUCTURE
3. TESTICULAR GERM CELLS
4. TISSUE ENGINEERING
5. MECHANO-TRANSDUCTION
6. GROWTH FACTORS & SIGNAL MOLECULES
7. EXTRACELLULAR MATRIX
8. CELL MIGRATION AND INVASION
9. CANCER STEM CELLS
10. TUMOUR MICROENVIRONMENT