

**INFORMAZIONI  
PERSONALI****Felicia Carotenuto**

 Dip. di Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale. Centro di Medicina Rigenerativa (CIMER). Università di Roma Tor Vergata. Via Montpellier, 1. 00133 Roma, Italy

 +39 06 72594246 +39 3283574730

 [carotenuto@med.uniroma2.it](mailto:carotenuto@med.uniroma2.it)

**POSIZIONE RICOPERTA**

Coordinatore del supporto alla Ricerca, attività di ricerca e assistenza didattica presso il Dip. di Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale, Università di Roma Tor Vergata.

**ISTRUZIONE E  
FORMAZIONE**

Dottorato di ricerca in "Fisiopatologia Sperimentale, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" Facoltà di Medicina e Chirurgia.

Laurea in Scienze Naturali, Università di Napoli "Federico II", (110/110 e lode)

Laurea in Scienze Biologiche, Università di Napoli "Federico II", (110/110)

Abilitazione alla Professione di Biologo Università di Napoli "Federico II". Iscrizione all'ordine dei Biologi (numero iscrizione 042535)

Diversi Corsi di formazione e "Worshops" in Italia e all'estero nel settore medico-biologico

**ESPERIENZA PROFESSIONALE**

- 2019-ad oggi Coordinatore del supporto alla Ricerca. Dip. di Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale, Università di Roma Tor Vergata
- 2017-2020 Responsabile scientifico dell'Accordo di collaborazione ENEA, Dip. FSN-TECFIS-DIM / Università Tor Vergata, Dip SCMT, sottoscritto il 26/10/2017. Progetto: Sviluppo di Tecnologie ad Alto Valore Innovativo nel Campo dell'Ingegneria Tissutale e della Medicina Riparativa.
- 2015-ad oggi Attività di ricerca e assistenza didattica presso il Centro di Medicina Rigenerativa (CIMER) e il Dip. di Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale, Università di Roma Tor Vergata. Studi nel campo della medicina rigenerativa e del "drug delivery" per applicazioni terapeutiche
- 2012-2020 "Visiting Researcher" presso il Centro di Ricerca ENEA di Frascati. Studio dell'effetto di composti bioattivi su modelli sperimentali di invecchiamento e malattie degenerative
- 2009 Superamento concorso Tecnico Area Scientifica ed Elaborazione Dati. Dip. di

Medicina Interna, Università di Roma Tor Vergata

- 2004-2009 Ricercatore Post-Doc per il Consorzio Interuniversitario Istituto Nazionale per le Ricerche Cardiovascolari (INRC), Imola Bologna. Unità Operativa Università di Roma Tor Vergata, Dip Medicina Interna. Isolamento e caratterizzazione di cellule staminali cardiache residenti. Creazione di prototessuti cardiaci in vitro per applicazioni terapeutiche nel miocardio infartuato utilizzando scaffold creati con la tecnica dell'ellettrospinning
- 2003-2004 Borsa di studio Post-doc del Consorzio Interuniversitario Istituto Nazionale per le Ricerche Cardiovascolari (INRC). Unità Operativa Università di Roma Tor Vergata, Dip Medicina Interna. Progetto di ricerca: Caratterizzazione di cellule staminali di origine midollare. Isolamento e caratterizzazione di cellule staminali cardiache residenti
- 2002-2003 Incarico di "Prestazione d'opera Intellettuale" conferito dal Dip. Medicina Interna dell'Università "Tor Vergata" e finanziato dal Centro Cardiologico Fondazione "I. Monzino. Progetto di ricerca: Studio dell'effetto di selezionati farmaci su ratti con ipertrofia cardiaca", realizzato in collaborazione con l'azienda Farmaceutica Sigma Tau.
- 1998-2002 Borsa di studio MIUR quadriennale; per il conseguimento del titolo di "Dottore in Ricerca" in Fisiopatologia sperimentale. Dip Medicina Interna. Università di Roma "Tor Vergata". coordinatore: Prof. Renato Lauro. Titolo Tesi di Dottorato: Modulazione del metabolismo lipidico epatico in condizioni di sedentarietà simulata
- 1997-1998 Incarico di collaborazione professionale dal MIUR tramite il consorzio CAR.DI (Consorzio Cardiomiopatia Dilatativa Primitiva) per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del "Programma Nazionale di ricerca e formazione sui farmaci". L'attività è stata svolta presso il Dipartimento Medicina Interna dell'Università di Roma "Tor Vergata" ed in collaborazione con i ricercatori dell'azienda farmaceutica "Sigma Tau". La ricerca è stata focalizzata sui meccanismi molecolari della cardiomiopatia ereditaria e sulla capacità terapeutica di alcuni farmaci e fattori nutrizionali.

## ESPERIENZA DIDATTICA

Dal A/A 2010-2011 al AA 2021-2022 :  
didattica per il Corso Integrato di Biochimica Clinica e Immunologia. MED/46 Scienze tecniche di laboratorio biomedico-immunologia. Corso di laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico, Area di Medicina e Chirurgia. Università di Roma Tor Vergata.

Dal A/A 2007-2008 al A/A 2009-2010.  
Supporto didattico per il Corso di Patologia Clinica. Corso di Laurea in Biologia ed Evoluzione Umana, Area di Scienze Mat. Fis. e Naturali, Università di Roma Tor Vergata.

Dal A/A 2003-2004 al A/A 2009-2010.  
Supporto didattico per il corso integrato di Gen. Medica e Patologia Clinica. Corso di laurea in Tecniche diagnostiche di Laboratorio Biomedico, Area di Medicina e Chirurgia. Università di Roma Tor Vergata.

A/A 2018-2019

Tutor esperto esterno nell'ambito di "Alternanza Scuola Lavoro (ASL)" del progetto "Biotecnologie e Stampa 3D". Istituto ITIS GIOVANNI XXIII Roma

Dal A/A 2016-2017-A/A 2017-2018

Seminari focalizzati sulla tematica: "Applicazioni delle Colture Cellulari nella ricerca biomedica e della ingegneria dei tessuti" nell'ambito dell'ASN presso l' Istituto ITIS Giovanni XXIII di Roma.

Dal 1/04/2015 al 30/06/2015.

Responsabile attività di studio, analisi e diffusione Promozione della cultura dell'innovazione e trasferimento tecnologico. Contratto c/terzi Syntech Reserch. Conferente: Dipartimento di Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale, Università Tor Vergata. Dal 01/04/2015 al 30/06/2015. ID Incarico: D\2015\526

Dal A/A 1992-1993 al A/A 1993-1994.

Docente della disciplina "Scienze dell'alimentazione". del corso "Scienze Infermieristiche", ASL NA 5, Napoli

## PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA SELEZIONATI

- 2018** Responsabile per l'Università Tor Vergata Dip. SCMT, del Progetto Regione Lazio, Lazio Innova : Progetti di gruppi di ricerca, Conoscenza e cooperazione per un nuovo modello di sviluppo (LR 13/2008 – art. 4). Gruppi di Ricerca: Enea Frascati (coordinatore: Prof.ssa Laura Teodori), Università di Roma La Sapienza, Università di Roma Tor Vergata, Azienda "Nanofiber "SRL Roma. Titolo Progetto: "Smart scaffold ingegnerizzati per la rigenerazione dell'apparato muscolo scheletrico" (SMARTIES). Grant Number: 85-2017-15004. Durata progetto:26 mesi.
- 2018** MISSION: SUSTAINABILITY 2017: (Nature-Inspired Composite H2s-Releasing Scaffolds for Tissue Repair)
- 2012-2015** Progetto MERIT (Modelli innovativi di riparazione e rigenerazione di tessuti in traumi ortopedici) in collaborazione con il Centro di Ricerca ENEA di Frascati e la fondazione San Raffaele (ICCRS San Raffaele Pisana).
- 2009-2012** Italy-Japan Joint Lab on Tissue Engineering Technologies (JITEL)-PROGETTI DI RICERCA DI GRANDE RILEVANZA: finalizzato a sviluppare nuove tecnologie per la fabbricazione di tessuti umani da reimpiantare in pazienti affetti da patologie degenerative
- 2008-2009** Rigenerazione del miocardio infartuato mediante stimolazione di cellule staminali indotta da microsfere biomimetiche. Progetto del INRC (Istituto Nazionale per la Ricerca Cardiovascolare) finanziato dalla Compagnia San Paolo di Torino
- 2006-2008** Biopolimeri ingegnerizzati con cellule staminali autologhe: una nuova frontiera per la rigenerazione del miocardio infartuato. Progetto del INRC (Istituto Nazionale per la Ricerca Cardiovascolare) finanziato dalla Compagnia San Paolo di Torino
- 2001-2006** FIRB: Il trapianto cellulare come alternativa al trapianto d'organo: studio dei processi di crescita e differenziamento delle cellule staminali orientate verso fenotipi cardiovascolari

## COMPETENZE PERSONALI

---

Lingua madre Italiano

Altre lingue Inglese.

Livello capacità scrittura, lettura ed espressione orale: Buono

**Principali linee di Ricerca** Medicina rigenerativa e ingegneria dei tessuti. Effetti biologici di materiali per applicazioni biomediche. Meccanismi molecolari e cellulari nella fisiologia e fisiopatologia del muscolo cardiaco e scheletrico. Modulazione di pathways molecolari da composti bioattivi e fattori nutrizionali su modelli sperimentali di malattie degenerative. Interazione di biomateriali innovativi e cellule per lo sviluppo di nuove terapie.

**Competenze Tecniche** Allestimento e mantenimento di colture cellulari. Studio di colture cellulari su biomateriali innovativi (Ingegneria dei Tessuti). Nano e micro tecnologie di drug delivery. Tecniche di microscopia: inclusione, taglio e colorazione di preparati istologici. Tecniche immunocistochemiche e di immunofluorescenza su cellule e tessuti. Citofotometria a flusso. Saggi di vitalità, proliferazione e migrazione cellulare. Tecniche di Biologia molecolare.

**Competenze informatiche** Ottima conoscenza del pacchetto Office (Excel, Word, PowerPoint, etc.). Ottima conoscenza di S/W elaborazione ed analisi immagini (PhotoShop, Image J) e di S/W e strumenti Web per Analisi di dati *in silico*

## PUBBLICAZIONI

Indice H:17 -- Numero citazioni: 1293 (da Google Scholar)

Relatore a numerosi Convegni scientifici con associate pubblicazioni

Revisore per riviste scientifiche internazionali come American Journal of Cardiology, Frontiers in Physiology, Oncotarget, Aging, Biomed Res International, Biomimetic (MDPI).

### SELEZIONATE PUBBLICAZIONI:

**Carotenuto, F\***, Manzari, V., & Di Nardo, P\*(2021). Cardiac Regeneration: the Heart of the Issue. Current Transplantation Reports, 1-9. <https://doi.org/10.1007/s40472-021-00319-0>

\* **Corresponding author**

Ul Haq, A.\*, **Carotenuto, F.**<sup>§</sup>, De Matteis, F., Proposito, P., Francini, R., Teodori, L., Pasquo, A. & Di Nardo<sup>§</sup>, P. (2021). Intrinsically Conductive Polymers for Striated Cardiac Muscle Repair. International Journal of Molecular Sciences, 22(16), 8550. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms22168550>

\***First author equal contribution; Corresponding author**<sup>§</sup>

Ul Haq, A., **Carotenuto, F.**, Di Nardo, P., Francini, R., Proposito, P., Pescosolido, F., & De Matteis, F. (2021). Extrinsicly Conductive Nanomaterials for Cardiac Tissue Engineering Applications. Micromachines, 12(8), 914.

Corsi, F.\*, **Carotenuto, F.\***, Di Nardo, P., & Teodori, L. (2020). Harnessing Inorganic Nanoparticles to Direct Macrophage Polarization for Skeletal Muscle Regeneration. *Nanomaterials*, 10(10), 1963. DOI: 10.3390/nano10101963. **\*First author equal contribution**

Politi, S.\*, **Carotenuto, F.\***, Rinaldi, A., Di Nardo, P., Manzari, V., Albertini, M. C., Araneo R, Ramakrishna S and Teodori, L. (2020). Smart ECM-Based Electrospun Biomaterials for Skeletal Muscle Regeneration. *Nanomaterials*, 10(9), 1781. DOI:10.3390/nano10091781. **\*First author equal contribution**

Baiguera, S., Del Gaudio, C., **Carotenuto, F.**, Di Nardo, P., & Teodori, L. (2020). Information-Driven Design as a Potential Approach for 3D Printing of Skeletal Muscle Biomimetic Scaffolds. *Nanomaterials*, 10(10), 1986. DOI: 10.3390/nano10101986

Baiguera, S\*, Del Gaudio, C., Di Nardo, P., Manzari, V., **Carotenuto, F.\***, & Teodori, L. (2020). 3D Printing Decellularized Extracellular Matrix to Design Biomimetic Scaffolds for Skeletal Muscle Tissue Engineering. *BioMed Research International*. DOI: <https://doi.org/10.1155/2020/2689701>; **\*Corresponding author**

Caso MF\*, **Carotenuto F\***, Di Nardo P, Migliore A, Aguilera A, Lopez CM, Venanzi M, Cavalieri F, Rinaldi A (2020). Nanoporous Microsponge Particles (NMP) of Polysaccharides as Universal Carriers for Biomolecules Delivery. *NANOMATERIALS*, vol. 10, ISSN: 2079-4991, doi: 10.3390/nano10061075. **\*First author equal contribution**

Teodori L , Sara Politi S, **Carotenuto F.** Smart ECM-Based Electrospun Biomaterials. <https://encyclopedia.pub/2780>

Teodori L, Corsi F, **Carotenuto F.** Nanoengineering to Modulate Macrophage Polarization. <https://encyclopedia.pub/3241>

**Carotenuto F\***, Teodori L, Maccari A, Orlando G, and Di Nardo P\*. Turning Regenerative Technologies into Treatment to Repair Myocardial Injuries. *J Cell Mol Med*. 2019. Review. In Press. doi: 10.1111/jcmm.14630. **\*Corresponding author**

**Carotenuto F**, Albertini MC, Coletti D, Vilmercati A, Campanella L, Darzynkiewicz Z, Teodori L. How Diet Intervention via Modulation of DNA Damage Response through MicroRNAs May Have an Effect on Cancer Prevention and Aging, an in Silico Study. *Int J Mol Sci*. 2016 May 19;17(5). pii: E752. doi: 10.3390/ijms17050752. ISSN: 1422-0067

Ciucci M\*, Mochi F\*, **Carotenuto F\***, Di Giovanni E, Proposito P, Francini R, De Matteis F, Reshetov I, Casalboni M, Melino S, Di Nardo P. Scaffold-in-Scaffold Potential to Induce Growth and Differentiation of Cardiac Progenitor Cells. *Stem Cells Dev*. 2017 Jul 15. doi: 10.1089/scd.2017.0051. **\*First Author equal contribution**

**Carotenuto, F**, Coletti D, Di Nardo P and Teodori L . 2016.  $\alpha$ -linolenic acid reduces TNF-induced apoptosis in C2C12 myoblasts by regulating expression of apoptotic proteins. *Eur J Transl Myol* 26 (4): 317-322. doi: 10.4081/ejtm.2016.6033. ISSN: 2037-7460

**Carotenuto, F**, Costa A., Albertini M C, Rocchi M B L., Rudov A, Coletti D, Minieri M, Di Nardo P and Teodori L. Dietary Flaxseed Mitigates Impaired Skeletal Muscle Regeneration: in Vivo, in Vitro and in Silico Studies. *Int J Med Sci*, 2016;13(3):206-219. ISSN: 1449-1907

**Carotenuto F**, Minieri M, Monego G, Fiaccavento R, Bertoni A, Sinigaglia F, Vecchini A, Carosella L, Di Nardo. A diet supplemented with ALA-rich flaxseed prevents cardiomyocyte apoptosis by regulating caveolin-3 expression. *Cardiovasc Res*, 2013;100:422-431. ISSN: 0008-6363.

**F. Carotenuto**, M. Minieri, P. Di Nardo. Long and short-term effects of plant derived nutrients on Dystrophic Cardiomyopathy. XII IIM Meeting. *Eur J Transl Myol*. 2016 Feb 23; 26(1): 5830; doi: 10.4081/ejtm.2016.5830; PMID: PMC4821221. ISSN: 2037-7460

Ciucci M, Iorio E, **Carotenuto F**, Khashoggi HA, Nanni F, Melino S. H<sub>2</sub>S-releasing nanoemulsions: a new formulation to inhibit tumor cells proliferation and improve tissue repair. *Oncotarget*. 2016. 7(51):84338-84358.

ISSN: 1949-2553.

**Carotenuto F**; Minieri M; Melino S and Di Nardo P. Alpha linolenic acid-rich flaxseed regulates survival in cardiomyocytes. *Cardiology*, 2014;Vol. 128,Supplement: 1 p. 381-381. ISSN: 0008-6312

**Carotenuto F**, Costa , Albertini M C, Rocchi M B L, Rudov A, Coletti D, Minieri M, Di Nardo P, Teodori L. The Alpha-Linolenic Acid Preserves TNF-induced Inhibition of Differentiation in Myoblasts. *Cardiac Growth & Regeneration, Visualizing the future*. Viterbo 22-25 June 2014

**F. Carotenuto**, M. C. Albertini, M. Rocchi, D. Coletti, A. Costa, P. Di Nardo and L. Teodori. Linolenic Acid Counteracts TNF Negative Effects on Skeletal Muscle Cells. *CYTO 2013 Conference, San Diego, CA - May 19-22, 2013*.

Chiurchiù V, Izzi V, D'Aquilio F, Vismara D, **Carotenuto F**, Catanzaro G, Maccarrone M. Endomorphin-1 prevents lipid accumulation via CD36 down-regulation and modulates cytokines release from human lipid-laden macrophages. *Peptides*, 2011; 32: 80-85. ISSN: 0196-9781

Fiaccavento R, **Carotenuto F**, Vecchini A, Binaglia L, Forte G, Capucci E, Maccari AM, Minieri M, Di Nardo P. An Omega-3 Fatty Acid-Enriched Diet Prevents Skeletal Muscle Lesions in a Hamster Model of Dystrophy. *Am J Pathol*, 2010;177: 2176-2184. ISSN: 0002-9440

Mandoli C, Mecheri B, Forte G, Pagliari F, Pagliari S, **Carotenuto F**, Fiaccavento R, Rinaldi A, Di Nardo P, Licoccia S, Traversa E. Thick Soft Tissue Reconstruction on Highly Perfusive Biodegradable Scaffolds. *Macromol Biosci*, 2010;10: 127-138. ISSN: 1616-51877

**Carotenuto F**, Forte G, Pagliari S, Pagliari F, Fiaccavento R, M. Minieri M, Zava S, Rizzo A, and Di Nardo P. Stem cell fate guidance by physical factors. In: *Microsfere polimeriche e cellule staminali autologhe : nuovi studi sulle possibilita di rigenerazione del miocardio infartuato : V Workshop delle unita operative INRC*. 2008; p. 48-50, BOLOGNA:CLUEB / Cooperativa Libreria Universitaria Editrice Bologna. ISBN: 978-88-491-3156-7

Fiaccavento R\*, **Carotenuto F\***, Minieri M, Masuelli L, Vecchini A, Bei R, Modesti A, Binaglia L, Fusco A, Berlioli A, Forte G, Carosella L, Di Nardo P. alpha-Linolenic acid-enriched diet prevents myocardial damage and expands longevity in cardiomyopathic hamsters. *American Journal Of Pathology*, 2006; 169: 1913-1924. ISSN: 0002-9440. **\*First Autor equal contribution**

Forte G, **Carotenuto F**, Pagliari F, Pagliari S, Cossa P, Fiaccavento R, Ahluwalia A, Vozzi G, Vinci B, Serafino A, Rinaldi A, Traversa E, Carosella L, Minieri M, Di Nardo P. Criticality of the biological and physical stimuli array inducing resident cardiac stem cell determination. *Stem Cells*, 2008;26:2093-2103. ISSN: 1066-5099

Chiurchiu V, Izzi V, D'Aquilio F, **Carotenuto F**, Di Nardo P, Baldini PM. Brain Natriuretic Peptide (BNP) regulates the production of inflammatory mediators in human THP-1 macrophages. *Regulatory Peptides*, 2008;148: 26-32. ISSN: 0167-0115

Fiaccavento R\*, **Carotenuto F\***, Minieri M, Masuelli L, Vecchini A, Bei R, Modesti A, Binaglia L, Fusco A, Bertoli A, Forte G, Carosella L, Di Nardo P. Alpha-linolenic acid-enriched diet prevents myocardial damage and expands longevity in cardiomyopathic hamsters. *Am J Pathol*. 2006 Dec;169(6):1913-24.ISSN: 0022-2828. **\*First Autor equal contribution**

Fiaccavento R\*, **Carotenuto F\***, Minieri M, Fantini C, Forte G, Carbone A, Carosella L, Bei R, Masuelli L, Palumbo C, Modesti A, Prat M, Di Nardo P. Stem cell activation sustains hereditary hypertrophy in hamster cardiomyopathy. *J Pathol*, 2005; 205(3):397-407. ISSN: 0022-3417. **\*First Autor equal contribution**

D'Aquilio F, Procaccini M, Izzi V, Chiurchiu' V, Giambra V, **Carotenuto F**, Di Nardo P, Baldini PM. Activatory properties of lysophosphatidic acid on human THP-1 cells. *Inflammation*. 2007 ;30:167-77. ISSN: 0360-3997

Forte G, Minieri M, Cossa P, Antenucci D, Sala M, Gnocchi V, Fiaccavento R, **Carotenuto F**, De Vito P, Baldini PM, Prat M, Di Nardo. P. Hepatocyte growth factor effects on mesenchymal stem cells: proliferation, migration, and differentiation. *Stem Cells*, 2006: 24(1):23-33. ISSN: 1066-5099

**Carotenuto F**, Forte G, Pagliari S, Pagliari F, Fiaccavento R, Romano R, Cossa P, Minieri M and Di Nardo P. Meccanismi Rigenerativi del Miocardio in condizioni di Ridotta Gravita'. In : Biopolimeri ingegnerizzati con cellule staminali autologhe: una nuova frontiera per la rigenerazione del miocardio infartuato : quarto workshop delle unità operative: (I.N.R.C.-C.I.). 2007. p. 76-79, BOLOGNA:CLUEB / Cooperativa Libreria Universitaria Editrice Bologna, ISBN: 978-88-491-2875-8

Masuelli L, Bei R, Sacchetti P, Scappaticci I, Francalanci P, Albonici L, Coletti A, Palumbo C, Minieri M, Fiaccavento R, **Carotenuto F**, Fantini C, Carosella L, Modesti A, Di Nardo P. Beta-catenin accumulates in intercalated disks of hypertrophic cardiomyopathic hearts. Cardiovasc Res. 2003 Nov 1;60(2):376-87. PMID: 14613867

**Iscrizione a società scientifiche**      Membro del comitato scientifico dell'Istituto Nazionale di Ricerche Cardiovascolari (INRC);di Imola, Bologna.  
Membro della Società Italiana di Ricerche cardiovascolari (SIRC)

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".

Roma, 07/03/2022

Felicia Carotenuto