

MARIANGELA GAROFALO



📍 Via Domenico Campagnola 80, 35137 Padova, Italia
📞 Tel: +393285323664
✉️ mariangela.garofalo@unipd.it

Istruzione e Formazione

15.05.2015

- 🎓 Dottorato in Biochimica e Biologia Cellulare e Molecolare, Università degli Studi di Napoli Federico II. Titolo della tesi: Oncolytic adenovirus loaded with L-carnosine as a drug delivery system for cancer therapy. Premiata come migliore tesi di dottorato all'interno della scuola di dottorato del XVII ciclo (Edises Prize)

28.07.2011

- 🎓 Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche (summa cum laude), Università degli Studi di Napoli Federico II
Titolo della tesi: Lps Induced IL-8 Activation In Human Intestinal And Epithelial Cells Accompanied By Specific Epigenetic Modifications

Esperienza lavorativa

22.07.2020- in corso

Ricercatore a tempo determinato (RTDA), Settore Scientifico CHIM/09 - FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO, afferente al **Dipartimento di Scienze del Farmaco dell'Università degli Studi di Padova**

Definizione di strumenti e tecniche per lo sviluppo di sistemi di somministrazione di farmaci mediante utilizzo di vescicole extracellulari e virus oncolitici, la loro caratterizzazione biofarmaceutica e studi preclinici *in vivo*.

Attività didattica per CdL in Farmacia e Scienze Farmaceutiche Applicate

30.06.2018-30.06.2019

Ricercatore post-doc - Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia, Università degli Studi di Milano

Utilizzo di adenovirus oncolitici e vescicole extracellulari per drug delivery

Studi di biodistribuzione mediante utilizzo di tecnologie di *in vivo* ed *ex vivo* imaging

Gestione di campioni biotipici e sierici provenienti da pazienti oncologici

Sviluppo di modelli animali di xenotrapianto derivato da pazienti oncologici

16.05.15 – 29.06.2018

Ricercatore post-doc - Team Leader, Facoltà di Farmacia, Università di Helsinki, (Finlandia)

Utilizzo di adenovirus oncolitici e vesicole extracellulari per applicazioni di drug delivery
Sviluppo di modelli animali di prevenzione e/o terapia di patologie oncologiche

01.05.2013 - 1.05.2015

Ricercatore in visita- ImmunoVirotherapy Group, Facoltà' di Farmacia, Università' di Helsinki, Helsinki (Finlandia)

Sviluppo di adenovirus oncolitici come agenti per la terapia contro il cancro

01.02.2012 - 30.04.2013

Studente di dottorato- Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, Università' degli Studi di Napoli Federico II, Napoli (Italia)

Analisi biologiche: test e validazione

Borse di studio e riconoscimenti

5/2014: Borsa di studio finanziata dalla Finnish Cancer Foundation per partecipare al congresso : 11th International Adenovirus Meeting (IAM) in San Diego, California (USA).

5/2015: Premio di Dottorato EDISES per la migliore tesi di dottorato

12/2015: Borsa di studio Erasmus staff exchange (mobilità Finlandia-Italia)

2/2016: Borsa di studio di 28000 euro della durata di 12 mesi finanziata dalla Finnish Cultural Foundation per sviluppare un sistema di trasporto di farmaci chemioterapici all'interno della cellula tumorale sfruttando gli adenovirus oncolitici che uccidono specificamente le cellule tumorali

4/2016: Borsa di studio Erasmus staff exchange (mobilità Finlandia-Italia)

2/2016: Borsa di studio di 28000 euro (12 mesi) finanziata dalla Finnish Cultural Foundation per sviluppare un sistema di trasporto di farmaci chemioterapici all'interno della cellula tumorale sfruttando gli adenovirus oncolitici che uccidono specificamente le cellule tumorali. Ruolo: PI

11/2016: Borsa di studio di 42000 euro (12 mesi) finanziata dalla fondazione Finnish Post Doc Pool per poter sviluppare un sistema per il trasporto del paclitaxel all'interno della cellula tumorale sfruttando vescicole extracellulari e adenovirus oncolitici. Ruolo: PI

11/2017: Borsa di studio di 35000 euro (12 mesi) finanziata dalla fondazione Finnish Post Doc Pool per poter sviluppare un sistema per il trasporto di farmaci chemioterapici all'interno della cellula tumorale sfruttando nanoparticelle. Ruolo: PI

3/2018: Marie Skłodowska-Curie Actions Seal of Excellence Certificate

4/2018: ISEV2018 premio di riconoscimento per giovani ricercatori (500 euro)

4/2019: Marie Skłodowska-Curie Actions Seal of Excellence Certificate

11/2019: Finanziamento "Progetto di Ricerca di Dipartimento Junior—PRID-J" (Università degli Studi di Padova)

11/2019: borsa di studio per breve missione scientifica (3500€) finanziata da COST Action-CA1714-Cancer Nanomedicine (Horizon 2020 Framework Programme) (mobilità Italia-Svizzera)

1/2020: Erasmus+ Staff Mobility grant (1200€) (mobilità Italia-Austria)

Competenze di laboratorio

- **Microbiologia:** colture batteriche
- **Biologia Molecolare:** isolamento DNA/RNA, PCR E Real Time PCR, western blot, citofluorimetria, ELISA, IFN-gamma ELISPOT
- **Culture cellulari:** tecniche di colture cellulari
- **Ingegneria genetica:** isolamento e amplificazione di DNA, trasformazione, trasfezione
- **Virologia:** clonaggio di adenovirus, produzione, purificazione e caratterizzazione di virus
- **Studi in vivo:** modelli animali immunodeficienti, immunocompetenti, umanizzati
- **Esperienza di lavoro in laboratori BSL-3**
- **Studi di Biodistribuzione e di Farmacocinetica**

Collaborazioni

- Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia, Università degli Studi di Milano (Italy)
- Medical University di Graz (Austria)
- Core Facility Alternative Biomodels e Preclinical Imaging, Graz (Austria)
- Clinical Science team, Targovax Oy, Helsinki (Finland)
- ImmunoVirotherapy Lab, University of Helsinki (Finland)
- Istituto per Ricerche in Biomedicina (Switzerland)

Incarichi di responsabilità

Ad hoc Reviewer per le seguenti riviste: Cancer Gene Therapy, Cancers, International Journal of Molecular Sciences, Biomedicine, Viruses, Pharmaceuticals, Bioengineering, Animals, Scientific Reports, Theranostics, Journal of Extracellular Vesicles, Scientific Report. **Reviewer Editor** in Frontiers in Pharmacology-Pharmacology of Anti-Cancer Drugs. Esperto Revisore selezionato dalla Polish National Agency for Academic Exchange (NAWA). Partner in COST Action Nano2Clinics-cancer nanomedicine

Pubblicazioni

Capitoli di libri

[1] L-carnosine and human colon cancer. Iovine B, Garofalo M, Orefice M, Bevilacqua MA. Food and Nutritional Components in Focus No. 8; Imidazole Dipeptide Chemistry, Analysis, Function and Effects. Edited by Victor Preedy by The Royal Society of Chemistry 2015; Chapter 21 p. 393-411.

[2] I Vaccini a cura di A. Maggi, P. Minghetti, E. Vegeto. Farmaci biotecnologici - ISBN- 9788808720535

[3] Oncologia a cura di A. Maggi, P. Minghetti, E. Vegeto. Farmaci biotecnologici - ISBN- 9788808720535

Articoli

[19] How Computational Chemistry and Drug Delivery Techniques Can Support the Development of new Anticancer Drugs. Garofalo M, Grazioso G, Cavalli A, Sgrignani J. *Molecules* 2020; 25(7). pii: E1756

[18] Dexametasone loaded Liposomes by Thin-Film Hydration and Microfluidic Procedures: Formulation Challenges. Al-Alamin MD, Bellato F, Mastrotto F, Garofalo M, Malfanti A, Salmaso S, Caliceti P. *J Pharm Sci.* 2020;109(1):900-910

[17] Physical PEGylation to prevent insulin fibrillation. F.Mastrotto, F.Bellato, A.Malfanti, M.Garofalo, S.Salmaso, P.Caliceti. *Journal of Pharmaceutical Sciences* 2020, 109(1):900-910

[16] Application of array-CGH analysis in immune-virotherapy approach. A.Vitale, C.Capasso, E.Leggiero, M.Garofalo, L.Kuryk, M. Hirvinen, F. D'Alessio, C. Perrotta, F. Verdesca, A. Ranieri, F.Salvatore, L.Pastore, P.Buono, V.Cerullo and B. Lombardo. *Biochimica clinica* 2020, 44(1) 061-067

[15] Heterologous and cross-species tropism of cancer derived extracellular vesicles. M. Garofalo, A.Villa, D. Crescenti, M.Marzagalli, L.Kuryk, P.Limonta, V.Mazzaferro, P.Ciana. *Theranostics* 2019, 9:5681-5693.*

*Selected front cover Volume 9 October-Number 19-October 2019

[14] Optimization of Early Steps in Oncolytic Adenovirus ONCOS-401 Production in T-175 and HYPERflasks. Kuryk L, Møller AS, Vuolanto A, Pesonen S, Garofalo M, et al; *Int J Mol Sci.* 2019 ;20(3)

[13] Extracellular vesicles enhance the targeted delivery of immunogenic oncolytic adenovirus in immunocompetent mice. Garofalo M, Villa A, Rizzi N, Kuryk L, Rinner B, Cerullo V, Yliperttula M, Mazzaferro V, Ciana P. *Journal of Controlled Release* 2019, 14;294:165-175

[12] Inhibition of SIRT1 deacetylase and p53 activation uncouples the anti- inflammatory and chemopreventive actions of NSAIDs. Dell'Omo G, Crescenti D, Vantaggiato C, Parravicini C, Borroni AP, Rizzi N, Mariangela Garofalo M et al. *British Journal of Cancer* 2019;120(5):537-546

[11] Systemic administration and targeted delivery of immunogenic oncolytic adenovirus encapsulated in extracellular vesicles for cancer therapies. Garofalo M, Villa A, Rizzi N, Kuryk L, Mazzaferro V, Ciana P *Viruses* 2018, 10(10), 558; doi:10.3390/v10100558

[10] Antitumor effect of oncolytic virus and paclitaxel encapsulated in extracellular vesicles for lung cancer treatment. Garofalo M, Saari H, P. Somersalo, Crescenti D, Kuryk L, Aksela L, Capasso C, Jalasvuori M, Cerullo V, Ciana P, Yliperttula M. *Journal of Controlled Release* May 2018, doi:10.1016/j.jconrel.2018.05.015

[9] Anti-tumor specific T-cell responses induced by oncolytic adenovirus ONCOS-102 in peritoneal mesothelioma mouse model. Kuryk L, Møller AS, Garofalo M, Cerullo V, Pesonen S, Alemany R, Jaderberg M, *Journal of Medical Virology* May 2018, 10.1002/jmv.25229

[8] A novel in silico framework to improve MHC-I epitopes and break the tolerance to melanoma. C. Capasso, A. Magarkar, V E Cervera Carascon, M. Fucciello, S. Feola, M. Muller, M. Garofalo, L. Kuryk, S. Tähtinen, L. Pastore, A. Bunker, V. Cerullo *Oncoimmunology* 2017 May, Article: e1319028.

[7] Synergistic anti-tumor efficacy of immunogenic adenovirus ONCOS-102 (Ad5/3-D24-GM-CSF) and standard of care chemotherapy in preclinical mesothelioma model. L. Kuryk, E. Haavisto, M. Garofalo,

C. Capasso, M. Hirvinen, S. Pesonen, T. Ranki, L. Vassilev, V. Cerullo. Int J Cancer 2016 Jun doi: 10.1002/ijc.30228

[6] Oncolytic adenovirus loaded with L-carnosine as novel strategy to enhance the anti-tumor activity. M. Garofalo, B. Iovine, L. Kuryk, C. Capasso, M. Hirvinen, A. Vitale, M. Yliperttula, MA Bevilacqua, V. Cerullo, Molecular Cancer Therapeutics 2016 Apr;15(4):651-60.

[5] Overexpression of DAI by an oncolytic vaccinia virus boosts the immunogenicity of the virus and enhances anti-tumor immunity. M. Hirvinen, C. Capasso, K. Guse, M. Garofalo, A. Vitale, M. Ahonen, L. Kuryk, M. Vähä-Koskela, A. Hemminki, V. Fortino, D. Greco, V. Cerullo, Mol Ther Onco 2016 Mar doi:10.1038/mto.2016.2

[4] Oncolytic adenoviruses coated with MHC-I tumor epitopes increase the antitumor immunity and efficacy against melanoma. Capasso C, Hirvinen M, Garofalo M, Romanjuk D, Kuryk L, Sarvela T, Vitale A, Antopolsky M, Magarkar A, Viitala T, Sutari T, Bunker M, Yliperttula M, Urtti A, Cerullo V. Oncoimmunology 2015 Oct 29;5(4):e1105429

[3] The Anti-Proliferative Effect of L-Carnosine Correlates with a Decreased Expression of Hypoxia Inducible Factor 1 alpha in Human Colon Cancer Cells. Iovine B, Oliviero G, Garofalo M, Orefice M, Nocella F, Borbone N, Piccialli V, Centore R, Mazzone M, Piccialli G, Bevilacqua MA. PLoS One. 2014 May 7;9(5):e96755.

[2] Isoflavones in aglycone solution enhance ultraviolet B-induced DNA damage repair efficiency. Iovine B, Garofalo M, Orefice M, Giannini V, Gasparri F, Monfrecola G, Bevilacqua MA. ClinExpDermatol. 2014 Apr;39(3):391-4.

[1] The Evolution of Adenoviral Vectors through Genetic and Chemical Surface Modifications. Capasso, C.; Garofalo, M.; Hirvinen, M.; Cerullo, V Viruses 2014, 6, 832-855.