

# Curriculum Vitae

## INFORMAZIONI PERSONALI

**Nome** SIMONE  
**Cognome** DI FRANCO  
**Recapiti** Laboratorio di Fisiopatologia Cellulare e Molecolare  
**Telefono** 348-8742011  
**E-mail** simone.difranco@unipa.it  
simonedifranco86@gmail.com

## FORMAZIONE TITOLI

- 30 Dicembre 2018-oggi: Ricercatore Tempo Determinato tipo a (MED/46) presso Università degli Studi di Palermo.
- 1 Gennaio 2018-30 Dicembre 2018: PostDoc vincitore di borsa di studio annuale Fondazione Umberto Veronesi, presso il Laboratorio di Fisiopatologia Cellulare e Molecolare (diretto dal Prof. Giorgio Stassi, Università degli Studi di Palermo), con un progetto dal titolo "IL-4/IL-17 axis' role in the modulation of immunoediting processes during breast cancer progression".
- 1 Gennaio 2017-31 Dicembre 2017: PostDoc vincitore di borsa di studio annuale Fondazione Umberto Veronesi, presso il Laboratorio di Fisiopatologia Cellulare e Molecolare (diretto dal Prof. Giorgio Stassi, Università degli Studi di Palermo), con un progetto dal titolo "The renovation of the bridge connecting obesity and breast cancer: the role of adipose-derived mesenchymal stem cells".
- 1 Gennaio 2016-31 Dicembre 2016: PostDoc vincitore di borsa di studio annuale AIRC, presso il Laboratorio di Fisiopatologia Cellulare e Molecolare (diretto dal Prof. Giorgio Stassi, Università degli Studi di Palermo), con un progetto dal titolo "Microambiente tumorale e progressione del tumore al colon: l'effetto del tessuto adiposo".
- 1 Gennaio 2014- 30 Maggio 2015: Borsa di studio Postdoc finanziata dalla Università degli Studi di Roma "La Sapienza"-PON0102464. Ricerca svolta presso il laboratorio LEXOR, situato presso il centro AMC (Academisch Medisch Centrum) di Amsterdam diretto dal Prof. Jan Paul Medema dal 1 Gennaio 2014 al 15 Dicembre 2014. Attività di ricerca svolta presso il Dipartimento di Discipline Chirurgiche Oncologiche e stomatologiche, Laboratorio di Fisiopatologia Cellulare e Molecolare (diretto dal Prof. Giorgio Stassi, Università degli Studi di Palermo) dal 15 Dicembre 2014 al 30 Maggio 2015.
- 1 Gennaio 2011-13 Marzo 2014: Dottorato Internazionale in Immunofarmacologia, Università di Palermo. Attività di ricerca svolta presso il DICHIRONS (Laboratorio di Fisiopatologia Cellulare e Molecolare, diretto dal Prof. Giorgio Stassi) (1 Gennaio 2011- 1st November 2012) e presso Academisch Medisch Centrum (laboratorio LEXOR, diretto dal Prof. Jan Paul Medema) (1 Novembre 2012 - 17 Marzo 2014).
- Novembre 2007-19 Novembre 2009: Laurea Specialistica in "Biotecnologie per l'Industria e la Ricerca Scientifica", Università degli Studi di Palermo.
- Settembre 2004- 10 Ottobre 2007: Laurea Triennale in "Biotecnologie Applicate all'Industria Alimentare", Università degli Studi di Palermo.

## ATTIVITA' DIDATTICA

- A/A 2019-2020: 19801 - SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO - 6.0 Cfu 2166 - TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO - CLASSE L/SNT3 (NUM.PROGR.).

## ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

- Socio ordinario ABCD (Associazione di Biologia Cellulare e del Differenziamento), da Settembre 2019.
- Socio ordinario AIRI (Associazione Internazionale Ricercatori Italiani) #00737, da Gennaio 2019.
- Membro ordinario SIRTEPS (Società Italiana di Ricerca Traslazionale e delle Professioni Sanitarie), da Gennaio 2019.

## PUBBLICAZIONE

1. Veschi V, Mangiapane L, Nicotra A, **Di Franco S**, Scavo E, Apuzzo T, Sardina D, Fiori M, Benfante A, Colorito ML, Cocorol G, Giuliani F, Cipolla C, Pistone G, Bongiorno MR, Rizzo A, Tate C, Wu X, Rowlinson S, Stancato L, Todaro M, De Maria Stassi G. Targeting chemoresistant colorectal cancer via systemic administration of a BMP7 variant. *Oncogene*. 2019.
2. Tirinato L, Pagliari F, **Di Franco S**, Sogne E, Marafioti MG, Jansen J, Falqui A, Todaro M, Candeloro P, Liberale C, Seco J, Stassi G, Di Fabrizio E. ROS and Lipid Droplet Accumulation Induced by High Glucose Exposure in Healthy Colon and Colorectal Cancer Stem Cells. *Genes and diseases*. 2019. doi: 10.1016/j.gendis.2019.09.010.
3. Visone R, Bacalini MG, **Di Franco S (co-primo nome)**, Ferracin M, Colorito ML, Pagotto S, Laprovitera N, Licastro D, Di Marco M, Scavo E, Bassi C, Saccenti E, Nicotra A, Grzes M, Garagnani P, De Laurenzi V, Valeri N, Mariani-Costantini R, Negrini M, Stassi G, Veronese A. DNA methylation of shelf, shore and open sea CpG positions distinguish high microsatellite instability from low or stable microsatellite status colon cancer stem cells. *Epigenomics*. 2019. doi: 10.2217/epi-2018-0153.
4. Fiori ME, **Di Franco S (co-primo nome)**, Villanova L, Bianca P, Stassi G, De Maria R. Cancer-associated fibroblasts as abettors of tumor progression at the crossroads of EMT and therapy resistance. *Fiori ME, Mol Cancer*. 2019 Mar 30;18(1):7
5. **Di Franco S**, Turdo A, Todaro M, Stassi G. Role of type I and II interferons in colorectal cancer and melanoma. *Frontiers in Immunology*. 2017 26<sup>th</sup> July; 8:878. doi: 10.3389/fimmu.2017.00878.
6. Gaggianesi M, Turdo A, Chinnici A, Lipari E, Apuzzo T, Benfante A, Sperduti I, **Di Franco S**, Meraviglia S, Lo Presti E, Dieli F, Caputo V, Militello G, Vieni S, Stassi G, Todaro M. IL-4 primes the dynamics of breast cancer progression via DUSP4 inhibition. *Cancer Research*. 2017 April 4.
7. Manic G, Signore M, Sistigu A, Russo G, Corradi F, Siteni S, Musella M, Vitale S, De Angelis ML, Pallocca M, Amoreo CA, Sperati F, **Di Franco S**, Barresi S, Policicchio E, De Luca G, De Nicola F, Mottolose M, Zeuner A, Fanciulli M, Stassi G, Maugeri-Saccà M, Baiocchi M, Tartaglia M, Vitale I, De Maria R. CHK1-targeted therapy to deplete DNA replication-stress p53-deficient, hyperdiploid colorectal cancer stem cells. *Gut*. 2017 Apr 7.
8. Giammona A, Mangiapane LR, **Di Franco S (co-primo nome)**, Benfante A, Todaro M, Stassi G. Innovative Therapeutic Strategies Targeting Colorectal Cancer Stem Cells. *Curr Colorectal Cancer Rep*. April 2017, 13 (2), 91–100.
9. **Di Franco S**, Sala G, Todaro M. p63 role in breast cancer. *Aging (Albany NY)*. 2016 Oct 26;8(10):2256-2257. doi: 10.18632/aging.101042.
10. **Di Franco S**, Turdo A, Benfante A, Colorito ML, Gaggianesi M, Apuzzo T, Kandimalla R, Chinnici A, Barcaroli D, Mangiapane LR, Pistone G, Vieni S, Gulotta E, Dieli F, Medema JP, Stassi G, De Laurenzi V, Todaro M. Np63 drives metastasis in breast cancer cells via PI3K/CD44v6 axis. *Oncotarget*. 2016 Aug 23;7(34):54157-54173.
11. van Oorschot B, Granata G, **Di Franco S**, ten Cate R, Rodermond HM, Todaro M, Medema JP and Franken NA. Targeting DNA Double Strand Break Repair with Hyperthermia and DNA-PKcs inhibition to Enhance the Effect of Radiation Treatment. *Oncotarget*. 2016.
12. Potze L, **Di Franco S (co-primo nome)**, H Kessler J, Stassi G, Paul Medema J. Betulinic Acid Kills Colon Cancer Stem Cells. *Curr Stem Cell Res Ther*. 2015 Dec 3.
13. Di Stefano AB, Leto Barone AA, Giammona A, Apuzzo T, Moschella P, **Di Franco S**, Giunta G, Carmisciano M, Eleuteri C, Todaro M, Dieli F, Stassi G, Moschella F. Identification and Expansion of Adipose Stem Cells with Enhanced Bone Regeneration Properties. *J Regen Med* 4:2. doi:10.4172/2325-9620.1000124.
14. Potze L, **Di Franco S**, Grandela C, Pras-Raves ML, Picavet DI, van Veen HA, van Lenthe H, Mullauer FB, van der Wel NN, Luyf A, van Kampen AH, Kemp S, Everts V, Kessler JH, Vaz FM, Medema JP. Betulinic acid induces a novel cell death pathway that depends on cardiolipin modification. *Oncogene*. 2015 Apr 20. doi: 10.1038/onc.2015.102.
15. Tirinato L, Liberale C, **Di Franco S (co-primo nome)**, Candeloro P, Benfante A, La Rocca R, Potze L, Marotta R, Ruffilli R, Rajamanickam VP, Malerba M, De Angelis F, Falqui A, Carbone E, Todaro M, Medema JP, Stassi G, Di Fabrizio E. Lipid droplets: A New Player in Colorectal Cancer Stem Cells Unveiled by Spectroscopic Imaging. *Stem Cells*. 2014 Sep 3. doi: 10.1002/stem.1837.
16. Catalano V, Turdo A, **Di Franco S**, Dieli F, Todaro M, Stassi G. Tumor and its microenvironment: A synergistic interplay. *Semin Cancer Biol*. 2013 Sep 4.
17. **Di Franco S**, Todaro M, Dieli F, Stassi G. Colorectal Cancer Defeating? Challenge Accepted! *Mol Aspects Med*. 2013 Aug 5
18. Talerico R, Todaro M, **Di Franco S**, Maccalli C, Garofalo C, Sottile R, Palmieri C, Tirinato L, Pangigadde PN, La Rocca R, Mandelboim O, Stassi G, Di Fabrizio E, Parmiani G, Moretta A, Dieli F, Kärre K, Carbone E. Human NK cells selective targeting of colon cancer-initiating cells: a role for natural cytotoxicity receptors and MHC class I molecules. *J Immunol*. 201 Mar 1;190(5):2381-90.
19. Francescangeli F, Patrizi M, Signore M, Federici G, **Di Franco S**, Pagliuca A, Baiocchi M, Biffoni M, Ricci Vitiani L, Todaro M, De Maria R, Zeuner A. Proliferation state and polo-like kinase1 dependence of tumorigenic colon cancer cells. *Stem Cells*. 2012 Sep;30(9):1819-30.
20. **Di Franco S**, Benfante A, Iovino F, Bonventre S, Dieli F, Stassi G, Todaro M. Stem cells and colon cancer. *Meyers: Encyclopedia of Molecular Cell Biology and Molecular Medicine: Stem Cells, Second Edition*. Published online: 15 JUL 201:
21. Catalano V, **Di Franco S**, Iovino F, Dieli F, Stassi G, Todaro M. CD133 as a target for colon cancer. *Expert Opin Ther Targets*. 2012 Mar;16(3):259-67.
22. **Di Franco S**, Mancuso P, Benfante A, Spina M, Iovino F, Dieli F, Stassi G, Todaro M. Review: Colon Cancer Stem Cells: Bench-to-Bedside - New Therapeutical Approaches in Clinical Oncology for Disease Breakdown. *Cancers* 2011, 3(2), 1957-1974.

## AMBITI DI RICERCA

Lo scopo della mia ricerca è quello di chiarire i meccanismi che regolano la sopravvivenza delle cellule staminali tumorali in seguito all'applicazione delle terapie standard (spesso accompagnate da fenomeni di resistenza acquisita ai farmaci), come

chemio- o radio-terapia, lo studio dei meccanismi di tumorigenesi e formazione delle metastasi, e lo studio di nuove terapie target per sensibilizzare le cellule staminali tumorali alle terapie convenzionali, l'identificazione di target molecolari con ruoli chiave nella sopravvivenza e nel differenziamento cellulare *in vitro* e *in vivo*, e infine il ruolo del microambiente tumorale e del sistema immunitario nella progressione tumorale.