

# Curriculum Vitae

## INFORMAZIONI PERSONALI

**Nome** MARTA  
**Cognome** DI SIMONE  
**E-mail** marta.disimone@unipa.it

## FORMAZIONE TITOLI

*In corso:* Specializzazione in Patologia Clinica e Biochimica Clinica presso l'Università degli Studi di Palermo.

Dottorato di Ricerca in Medicina Molecolare e Clinica presso l'Università degli Studi di Palermo, conseguito il 4 Luglio 2023 con la tesi dal titolo "Espressione dei checkpoint immunologici sui linfociti T gamma delta infiltranti il melanoma e il carcinoma del colon-retto: nuove prospettive di immunoterapia antitumorale".

Abilitata alla professione di BIOLOGO (SEZ.A) dal Gennaio 2020.

Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare (LM-9), conseguita presso l'Università degli Studi di Palermo, con la votazione di 110/110 e lode e menzione alla tesi dal titolo "Ruolo dei linfociti T gamma delta nella transizione da malattia infiammatoria cronica intestinale a carcinoma del colon-retto associato a colite".

Laurea Triennale in Scienze Biologiche (LM-13) conseguita presso l'Università degli Studi di Palermo con la votazione di 107/110, con la tesi dal titolo "Le leucemie linfoblastiche acute in oncematologia pediatrica: applicazione della citometria a flusso multiparametrica nella diagnosi e nel monitoraggio".

Diploma di Maturità Classica conseguito presso il Liceo Classico Vittorio Emanuele II.

## ATTIVITA' DIDATTICA

A.A. 2023/2024 Docente a Contratto del modulo di **PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA** (3.0 Cfu) MED/04 (C.I. di MICROBIOLOGIA E PATOLOGIA GENERALE) Corso di Laurea Triennale - INFERMIERISTICA (sede AG) - Università degli studi di Palermo - Scuola di Medicina e Chirurgia

A.A. 2023/2024 Cultore della Materia IMMUNOLOGIA MOLECOLARE (6.0 Cfu) MED/04 - Corso di Laurea Magistrale BIOTECNOLOGIE MEDICHE E MEDICINA MOLECOLARE - CLASSE LM9 - Università degli studi di Palermo - Scuola di Medicina e Chirurgia

A.A. 2022/2023 Docente a Contratto del modulo di **PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA** (3.0 Cfu) MED/04 (C.I. di MICROBIOLOGIA E PATOLOGIA GENERALE) Corso di Laurea Triennale - INFERMIERISTICA (sede AG) - Università degli studi di Palermo - Scuola di Medicina e Chirurgia

## PUBBLICAZIONE

- Di Simone M, Corsale AM, Toia F, Shekarkar Azgomi M, Di Stefano AB, Lo Presti E, Cordova A, Montesano L, Dieli F, Meraviglia S, Tumor-infiltrating  $\gamma\delta$  T cells as targets of immune checkpoint blockade in melanoma, Journal of Leukocyte Biology, 2024 Feb.; qiae023, <https://doi.org/10.1093/jleuko/qiae023>
- Ligotti ME, Accardi G, Aiello A, Calabrò A, Caruso C, Corsale AM, Dieli F, **Di Simone M**, Meraviglia S, Candore G. Sicilian Semi- and Supercentenarians: Age-related NK Cell Immunophenotype and Longevity Trait Definition. Transl Med UniSa. 2023 Oct 17;25(1):11-15. doi: 10.37825/2239-9747.1041. PMID: 38143508; PMCID: PMC10740710
- Ligotti ME, Accardi G, Aiello A, Calabrò A, Caruso C, Corsale AM, Dieli F, **Di Simone M**, Meraviglia S, Candore G. Sicilian semi- and supercentenarians: age-related  $\gamma\delta$  cell immunophenotype contributes to longevity trait definition. Clin Exp Immunol. 2023 Dec 8;uxad132. doi: 10.1093/cei/uxad132. Epub ahead of print. PMID: 38066662.
- Ligotti ME, Accardi G, Aiello A, Aprile S, Calabrò A, Caldarella R, Caruso C, Ciaccio M, Corsale AM, Dieli F, **Di Simone M**, Giammanco GM, Mascarella C, Akbar AN, Meraviglia S, Candore G. Sicilian semi- and supercentenarians: identification of age-related T cell immunophenotype to define longevity trait. Clin Exp Immunol. 2023 Jul doi: 10.1093/cei/uxad074

5. Piccoli T, Castro F, La Bella V, Meraviglia S, **Di Simone M**, Salemi G, Dieli F, Spataro R. Role of the immune system in amyotrophic lateral sclerosis. Analysis of the natural killer cells and other circulating lymphocytes in a cohort of ALS patients. *BMC Neurol.* 2023 Jun doi: 10.1186/s12883023-03255-x
6. Toia F, Lo Presti E, Di Stefano AB, **Di Simone M**, Trapani M, Corsale AM, Picone C, Moschella F, Dieli F, Cordova A, Meraviglia S. An analysis of the immunomodulatory properties of human spheroids from adipose-derived stem cells. *Life Sci.* 2023 May 15;321:121610. doi: 10.1016/j.lfs.2023.121610
7. Ippolito M, Spurio G, Compagno V, Rizzo A, **Di Simone M**, Corsale AM, Mazzola G, Giarratano A, Meraviglia S, Cortegiani A, Alongi A. Autologous conditioned serum for chronic pain in patients with osteoarthritis: A feasibility observational study. *Br J Pain.* 2023 Feb;17(1):103-111. doi: 10.1177/20494637221134169
8. Corsale AM\*, **Di Simone M\***, Lo Presti E, Dieli F, Meraviglia S.  $\gamma\delta$  T cells and their clinical application in colon cancer. *Front Immunol.* 2023 Jan 30;14:1098847. doi: 10.3389/fimmu.2023.1098847 **\*co-first author**
9. Plano, F.; Corsale, A.M.; Gigliotta, E.; Camarda, G.; Vullo, C.; **Di Simone, M.**; Shekarkar Azgomi, M.; Speciale, M.; Carlisi, M.; Caccamo, N.; Dieli, F.; Meraviglia, S.; Siragusa, S.; Botta, C. Monoclonal Gammopathies and the Bone Marrow Microenvironment: From Bench to Bedside and Then Back Again. *Hematol. Rep.* 2023, 15, 23-49. <https://doi.org/10.3390/hematolrep15010004>
10. Corsale AM\*, **Di Simone M\***, Dieli F, Meraviglia S. Where could gammadelta T cells take us in the treatment of cancer? *Expert Opin Biol Ther.* 2023 Jan;23(1):1-5. doi: 10.1080/14712598.2022.2147424. Epub 2022 Nov 21. **\*co-first author**
11. **Di Simone M\***, Corsale AM\*, Lo Presti E, Scichilone N, Picone C, Giannitrapani L, Dieli F, Meraviglia S. Phenotypical and Functional Alteration of  $\gamma\delta$  T Lymphocytes in COVID-19 Patients: Reversal by Statins. *Cells.* 2022 Oct 31;11(21):3449. doi: 10.3390/cells11213449 **\*co-first author**
12. Raimondo S, Urzì O, Meraviglia S, **Di Simone M**, Corsale AM, Rabienezhad Ganji N, Palumbo Piccionello A, Polito G, Lo Presti E, Dieli F, Conigliaro A, Alessandro R. Anti-inflammatory properties of lemon-derived extracellular vesicles are achieved through the inhibition of ERK/NF $\kappa$ B signalling pathways. *J Cell Mol Med.* 2022 Aug;26(15):4195-4209. doi: 10.1111/jcmm.17404
13. Corsale AM\*, **Di Simone M\***, Lo Presti E, Picone C, Dieli F, Meraviglia S. Metabolic Changes in Tumor Microenvironment: How Could They Affect  $\gamma\delta$  T Cells Functions? *Cells.* 2021 Oct 26;10(11):2896. doi: 10.3390/cells10112896 **\*co-first author**
14. Lo Presti E, Corsale AM, **Di Simone M**, Dieli F, Meraviglia S. Characterisation of  $\gamma\delta$  T cells infiltrating colorectal cancer. *Gut.* 2021 May;70(5):1001-1003. doi: 10.1136/gutjnl-2020-322101
15. Di Stefano AB, Grisafi F, Perez-Alea M, Castiglia M, **Di Simone M**, Meraviglia S, Cordova A, Moschella F, Toia F. Cell quality evaluation with gene expression analysis of spheroids (3D) and adherent (2D) adipose stem cells. *Gene.* 2021 Feb 5;768:145269. doi: 10.1016/j.gene.2020.145269
16. Lo Presti E, Mocciano F, Mitri RD, Corsale AM, **Di Simone M**, Vieni S, Scibetta N, Unti E, Dieli F, Meraviglia S. Analysis of colon-infiltrating  $\gamma\delta$  T cells in chronic inflammatory bowel disease and in colitis-associated cancer. *J Leukoc Biol.* 2020 Aug; 108(2):749-760. doi: 10.1002/JLB.5MA0320201RR

## ABSTRACTS

Caccamo N, Dieli F, Meraviglia S, Siragusa S, Botta C; Immune Cells, Cytokines, and Gut Microbiota Landscape along Monoclonal Gammopathy of Undetermined Significance (MGUS) to Multiple Myeloma (MM) Evolution. Blood 2023; ASH 2023 142 (Supplement 1): 3292. DOI: <https://doi.org/10.1182/blood-2023-189847>

· Garofano F, Corsale AM, Shekarkar Azgomi M, **Di Simone M**, Speciale M, Aquilina C, Gullà A, Meraviglia S, Caccamo N, Dieli F, Siragusa S, Botta C; Unveiling Novel Therapeutic Targets for CAR Therapy in Multiple Myeloma through Single-Cell RNA Sequencing. Blood 2023; ASH 2023 142 (Supplement 1): 6605. doi: <https://doi.org/10.1182/blood-2023-188474>

· Corsale AM, Shekarkar Azgomi M, Plano F, **Di Simone M**, Perez C, Picone C, Gigliotta E, Speciale M, Vullo C, Camarda G, Rotolo C, Santoro M, Caccamo N, Paiva B, Siragusa S, Dieli F, Meraviglia S, Botta C. The composition of immune cells in bone marrow reflects the progression of multiple myeloma and influences treatment response. 50th National Congress of the Italian Society of Hematology (SIE), 23-25 October 2023

· Corsale AM, Shekarkar Azgomi M, Plano F, **Di Simone M**, Perez C, Picone C, Gigliotta E, Speciale M, Vullo C, Camarda G, Rotolo C, Santoro M, Caccamo N, Paiva B, Siragusa S, Dieli F, Meraviglia S, Botta C. A high risk of progression from smoldering to symptomatic multiple myeloma was predicted by bone marrow and circulating gd T cells. 20th International Myeloma Society Annual Meeting, 27-30 September 2023, Athens, Greece

· Corsale AM, Shekarkar Azgomi M, Gigliotta E, Plano F, **Di Simone M**, Speciale M, Vullo C, Sciortino M, Brucato F, Buffa F, Caccamo N, Dieli F, Meraviglia S, Siragusa S, Botta C. Bone marrow immune composition reflects multiple myeloma evolution and influences patients' outcome. 20th International Myeloma Society Annual Meeting, 27-30 September 2023, Athens, Greece

· Corsale AM, Speciale M, Aquilina C, Shekarkar Azgomi M, Gigliotta E, Plano F, **Di Simone M**, Vullo C, Sciortino M, Brucato F, Buffa F, Caccamo N, Dieli F, Meraviglia S, Siragusa S, Botta C. The immunological composition of bone marrow reflects the progression of multiple myeloma and determines patient outcome. CD38 in basic science and clinical practice: Reflecting on the past to move to the future, 13-15 July 2023, Bergamo, Italy

· **Di Simone M**, Corsale AM, Picone C, Fulfaro F, Calcara K, Dieli F, Meraviglia S. Expression of immune checkpoint molecules on  $\gamma\delta$  T cells and their role in colorectal cancer. 10th international  $\gamma\delta$  T cell conference, 20-23 June, Lisbon, Portugal.

· Corsale AM, Shekarkar Azgomi M, Plano F, **Di Simone M**, Perez C, Picone C, Gigliotta E, Speciale M, Vullo C,

Camarda G, Rotolo C, Santoro M, Caccamo N, Paiva B, Siragusa S, Dieli F, Meraviglia S, Botta C. Bone marrow and circulating  $\gamma\delta$  T cells predict high risk of progression from smoldering to symptomatic multiple myeloma. 10th international  $\gamma\delta$  T cell conference, 20-23 June, Lisbon, Portugal

· **Di Simone M**, Corsale AM, Picone C, Fulfaro F, Calcara K, Dieli F, Meraviglia S. Expression of immune checkpoint molecules on  $\gamma\delta$  T cells and their role in colorectal cancer. SIICA 2023 XIV National Congress 22-25 May 2023

· Corsale AM, Shekarkar Azgomi M, Plano F, **Di Simone M**, Perez C, Picone C, Gigliotta E, Speciale M, Vullo C, Camarda G, Rotolo C, Santoro M, Caccamo N, Paiva B, Siragusa S, Dieli F, Meraviglia S, Botta C. Bone marrow and circulating  $\gamma\delta$  T cells predict high risk of progression from smoldering to symptomatic multiple myeloma. SIICA 2023 XIV National Congress 22-25 May 2023

· Corsale AM, Shekarkar Azgomi M, Plano F, **Di Simone M**, Perez C, Picone C, Gigliotta E, Vullo C, Camarda G, Rotolo C, Speciale M, Santoro M, Caccamo N, Dieli F, Paiva B, Meraviglia S, Siragusa S, Botta C. High TIM-3 Expression May Contribute to the Functional Impairment of Bone Marrow and Circulating Gamma Delta T Lymphocytes during the Progression of Multiple Myeloma. Blood 2022; 140 (Supplement 1): 9943–9944. DOI: 10.1182/blood-2022-167131

· Corsale AM, Shekarkar Azgomi M, Plano F, **Di Simone M**, Perez C, Picone C, Gigliotta E, Vullo C, Camarda G, Rotolo C, Santoro M, Caccamo N, Dieli F, San Miguel J, Paiva B, Meraviglia S, Siragusa S, Botta C. L'analisi single-cell dei linfociti  $\gamma\delta$  midollari durante l'evoluzione del mieloma multiplo dimostra la precoce acquisizione di un fenotipo exhausted. 49° Congresso Nazionale Società Italiana di Ematologia (SIE), 26-28 Settembre 2022

· Raimondo S, Urzì O, Meraviglia S, **Di Simone M**, Corsale AM, Rabienezhad Ganji N, Gasparro R, Palumbo Piccionello A, Polito G, Lo Presti E, Dieli F, Mercati F, Puccio G, Conigliaro A, Alessandro R. The anti-inflammatory and anti-oxidant properties of lemon-derived extracellular vesicles are achieved through the modulation of ERK/NF- $\kappa$ B and AhR/Nrf2 signaling pathways. ISEV2022 Annual meeting. 25-29 May 2022, Lione, France.

· **Di Simone M**, Corsale AM, Di Stefano AB, Lo Presti E, Toia F, Cordova A, Picone C, Shekarkar Azgomi M, Dieli F, Meraviglia S. Melanoma infiltrating  $\gamma\delta$  T cells and immune-checkpoints expression: potential for a novel combined immunotherapeutical approach. SIICA 2022 XIII National Congress 23-26 May 2022

· Corsale AM, **Di Simone M**, Picone C, Lo Presti E, Scichilone N, Giannitrapani L, Dieli F, Meraviglia S. Statins inhibit pro-inflammatory  $\gamma\delta$ 2+ T cells in COVID-19 patients. SIICA 2022 XIII National Congress 23-26 May 2022

Immune checkpoint target therapy and  $\gamma\delta$  T cells-based immunotherapy: a new potential therapeutical approach in melanoma. **Di Simone M**, Corsale AM, Di Stefano AB, Picone C, Lo Presti E, Toia F, Cordova A, Dieli F, Meraviglia S. 9th international gamma delta T cell conference. 5-8 November 2021, Zhuhai, China. <https://tcell2021.sciconf.cn/en/web/xue-shu-xin/5011?abstractid=1831221>

· Corsale AM, **Di Simone M**, Picone C, Lo Presti E, Scichilone N, Giannitrapani L, Dieli F, Meraviglia S.  $\gamma\delta$  T cells as target of statins in the therapy of COVID-19: a new point of view. 9th international gamma delta T cell conference. 5-8 November 2021, Zhuhai, China. <https://tcell2021.sciconf.cn/en/web/xue-shu-xin/5011?abstractid=1831255>

· Trizzino A, Plano S, Meraviglia S, **Di Simone M**, Corsale AM, Mosa C, Guarina A, Dieli F, D'Angelo P. Analysis of  $\gamma\delta$  T lymphocytes in a group of paediatric patients after bone marrow transplantation. Clinical working party of the European society of Immunodeficiencies Multidisciplinary Symposium on the Immunological Consequences of Targeted Immune Therapies (ESID 2021) 27-29 September 2021

· Corsale AM, **Di Simone M**, Dieli F, Meraviglia S.  $\gamma\delta$  T lymphocytes contribute in inflammation related to COVID-19: beneficial use of statins. 6th European Congress of Immunology - ECI 2021. 1-4 September 2021

· Corsale AM, **Di Simone M**, Castro F, Lo Presti E, La Bella V, Dieli F, Meraviglia S. Amyotrophic lateral sclerosis: the engagement of natural killer cells. E-Poster presentation at SIICA 2021 XII National Congress 26-28 May 2021 - <http://siica2021.it/sites/all/themes/sica2020/documents/SIICAABSTRACTBOOK.pdf>

· Lo Presti E, Corsale AM, **Di Simone M**, Dieli F, Meraviglia S. Dynamics of  $\gamma\delta$  T cells during severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection. Workshop at SIICA 2021 XII National Congress 26-28 May 2021 - <http://siica2021.it/sites/all/themes/sica2020/documents/SIICAABSTRACTBOOK.pdf>

· **Di Simone M**, Di Stefano AB, Corsale AM, Montesano L, Lo Presti E, Toia F, Cordova A, Dieli F, Meraviglia S. Emerging immunological checkpoints put the brakes on melanoma infiltrating  $\gamma\delta$  T cells. E-Poster presentation at SIICA 2021 XII National Congress 26-28 May 2021 - <http://siica2021.it/sites/all/themes/sica2020/documents/SIICAABSTRACTBOOK.pdf>

· Urzì O, Raimondo S, **Di Simone M**, Corsale AM, Meraviglia S, Conigliaro A, Palumbo Piccionello A, Polito G, Dieli F, Alessandro R. Lemon-derived extracellular vesicles exert anti-inflammatory effects by inhibiting the ERK/NF-KB pathway. 93° Congresso nazionale della Società Italiana di Biologia Sperimentale (SIBS), 22-25 Aprile 2021. Journal of Biological Research 2021, 94:s1 DOI: <https://doi.org/10.4081/jbr.2021.9820>

Lo Presti E, Meraviglia S, Corsale AM, Mocciano F, Di Simone M, Gambino D, Di Mitri R, Dieli F. Role of gamma delta T cells in inflammatory bowel disease and colitis-associated cancer. Eur. J. Immunol., 49: 168-169. II Joint Meeting of the German Society for Immunology (DGfI) and the Italian Society of Immunology, Clinical Immunology and Allergology (SIICA), 10–13 September 2019, Munich, Germany. DOI: <https://doi.org/10.1002/eji.201970300>

## **AMBITI DI RICERCA**

Analisi fenotipica, funzionale e molecolare dei linfociti gamma delta.

Studio del ruolo dei linfociti T gamma delta nel contesto dell'immunoterapia.

Studio della risposta immune, con particolare attenzione ai linfociti T gamma delta, in diverse neoplasie solide, quali carcinoma del colon, melanoma, carcinoma del pancreas e neoplasie ematologiche, come il mieloma multiplo.