

Curriculum vitae et studiorum

DATI ANAGRAFICI

Nome	Sara
Cognome	Bruzzaniti
Nata a	
Data di nascita	
Telefono	
e-mail	
e-mail istituzionale	
PEC	

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

25/01/2023	Dottorato di Ricerca in "Biologia" XXXV ciclo presso il Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Napoli "Federico II". Titolo della Tesi: Glucose determines unstable FoxP3 expression and favours the development of poorly functional Treg cells in recent-onset Type 1 Diabetes children" Tutor: Prof. Antonio Porcellini
17/11/2016	Laurea Magistrale in Biologia (LM-6) con votazione 103/110 presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II". Titolo della Tesi Sperimentale in Immunologia: "Linfociti CD3 ⁺ CD56 ⁺ : nuove cellule regolatorie nell'immunopatogenesi del Diabete di tipo 1". Relatore: Prof. O. Picariello Co-relatore: Dr. Mario Galgani
Da Novembre 2015 a Novembre 2016	Attività di tesi sperimentale sotto la supervisione del Dr. Mario Galgani, presso il Laboratorio d'Immunologia IEOS – CNR, Napoli.
Anno accademico 2015 - 2016	Attività di Tirocinio (125hrs) - presso il Laboratorio d'Immunologia IEOS – CNR, Napoli.
11/12/2013	Laurea Triennale in Biologia Generale e Applicata presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II". Titolo della Tesi Sperimentale in Immunologia: "Metodi per la diagnosi della celiachia". Relatore: Prof. Rodolfo Frunzio
Anno accademico 2012 - 2013	Attività di tesi sperimentale (100hrs) sotto la supervisione del Prof. Rodolfo Frunzio, presso il Laboratorio d'Immunologia, Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Napoli "Federico II".
Anno scolastico 2005/2006	Diploma di Maturità Scientifica conseguito presso il Liceo Scientifico Statale "Giuseppe Mazzini", Napoli (Na).

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Novembre 2023 – Novembre 2024	<p>Vincitrice di 1 Assegno di Ricerca (BANDO n° 30/2022) tipologia "professionalizzante" per lo svolgimento di attività di ricerca presso l'Istituto per l'Endocrinologia e l'Oncologia Sperimentale "G.Salvatore" – CNR, Napoli sotto la responsabilità scientifica del Dott. Mario Galgani.</p> <p>Nell'ambito del programma di ricerca "FISM - Cellule regolatorie TR3-56: una nuova popolazione cellulare nella patogenesi della sclerosi multipla".</p>
Giugno 2022 – Novembre 2022	<p>Rinnovo conferimento di 1 Assegno di Ricerca (BANDO n° 5/2020) tipologia "professionalizzante" per lo svolgimento di attività di ricerca presso l'Istituto per l'Endocrinologia e l'Oncologia Sperimentale "G.Salvatore" – CNR, Napoli sotto la responsabilità scientifica del Dott. Mario Galgani.</p> <p>Finanziata da EFSD/Novo Nordisk Programme for Diabetes Research in Europe 2020 nell'ambito del programma di ricerca "Tr3-56 cells; the missing piece in the puzzle of type 1 diabetes progression a novel human regulatory population".</p>
Giugno 2021 - Maggio 2022	<p>Rinnovo conferimento di 1 Assegno di Ricerca (BANDO n° 5/2020) tipologia "professionalizzante" per lo svolgimento di attività di ricerca presso l'Istituto per l'Endocrinologia e l'Oncologia Sperimentale "G.Salvatore" – CNR, Napoli sotto la responsabilità scientifica del Dott. Mario Galgani.</p> <p>Finanziata da EFSD/JDRF nell'ambito del programma di ricerca EFSD "CD3+CD56+ cells a novel human regulatory population: function and molecular mechanism in type 1 diabetes" (25%) e JDRF - "The novel CD3+CD56+ lymphocyte population: from T1D biomarkers to disease pathogenesis" (75%).</p>
Giugno 2020 – Maggio 2021	<p>Rinnovo conferimento di 1 Assegno di Ricerca (BANDO n° 5/2020) tipologia "professionalizzante" per lo svolgimento di attività di ricerca presso l'Istituto per l'Endocrinologia e l'Oncologia Sperimentale "G.Salvatore" – CNR, Napoli sotto la responsabilità scientifica del Dott. Mario Galgani.</p> <p>Finanziata da EFSD/JDRF nell'ambito del programma di ricerca EFSD "CD3+CD56+ cells a novel human regulatory population: function and molecular mechanism in type 1 diabetes" (25%) e JDRF - "The novel CD3+CD56+ lymphocyte population: from T1D biomarkers to disease pathogenesis" (75%).</p>
Giugno 2019 – Maggio 2020	<p>Rinnovo conferimento di 1 Borsa di Studio (BANDO n. IEOS BS 03/2017) per ricerche nel campo dell'area scientifica "Scienze Biomediche" da usufruirsi presso l'Istituto per l'Endocrinologia e l'Oncologia Sperimentale "G.Salvatore" – CNR, Napoli sotto la responsabilità scientifica del Dott. Mario Galgani.</p> <p>Finanziata da JDRF-USA nell'ambito del programma di ricerca "The novel CD3+CD56+ lymphocyte population: from T1D biomarkers to disease pathogenesis"</p>
Giugno 2018 – Maggio 2019	<p>Rinnovo conferimento di 1 Borsa di Studio (BANDO n. IEOS BS 03/2017) per ricerche nel campo dell'area scientifica "Scienze Biomediche" da usufruirsi presso l'Istituto per l'Endocrinologia e l'Oncologia Sperimentale "G.Salvatore" – CNR, Napoli sotto la responsabilità scientifica del Dott. Mario Galgani.</p> <p>Finanziata da JDRF-USA nell'ambito del programma di ricerca "The novel CD3+CD56+ lymphocyte population: from T1D biomarkers to disease pathogenesis"</p>
Giugno 2017 – Maggio 2018	<p>Vincitrice di 1 Borsa di Studio (BANDO n. IEOS BS 03/2017) per ricerche nel campo dell'area scientifica "Scienze Biomediche" da usufruirsi presso l'Istituto per l'Endocrinologia e l'Oncologia Sperimentale "G.Salvatore" – CNR, Napoli sotto la responsabilità scientifica del Dott. Mario Galgani. Finanziata da EFSD</p>

nell'ambito del programma di ricerca "CD3+CD56+ cells a novel human regulatory population: function and molecular mechanism in type 1 diabetes".

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI

1. **Bruzzaniti S**, Piemonte E, Lepore MT, Galgani M. Anti-viral innate immunity: Is it where type 1 diabetes really begins? *Diabetes Metab Res Rev.* (2023).
2. Strollo R, Vinci C, Man YKS, **Bruzzaniti S**, Piemonte E, Alhamar G, Briganti SI, Malandrucchio I, Tramontana F, Fanali C, Garnett J, Buccafusca R, Guyer P, Mamula M, James EA, Pozzilli P, Ludvigsson J, Winyard PG, Galgani M, Nissim A. Autoantibody and T cell responses to oxidative post-translationally modified insulin neoantigenic peptides in type 1 diabetes. *Diabetologia* (2023).
3. Pagano C, Coppola L, Navarra G, Avilia G, **Bruzzaniti S**, Piemonte E, Galgani M, Della Monica R, Chiariotti L, Cuomo M, Buonaiuto M, Torelli G, Caiazzo P, Laezza C, Bifulco M. N6-Isopentenyladenosine Impairs Mitochondrial Metabolism through Inhibition of EGFR Translocation on Mitochondria in Glioblastoma Cells. *Cancers (Basel)* (2022).
4. **Bruzzaniti S**, Piemonte E, Mozzillo E, Bruzzese D, Lepore MT, Carbone F, de Candia P, Strollo R, Mariagliano M, Maffei C, Bifulco M, Ludvigsson J, Franzese A, Matarese G, Galgani M. High levels of blood circulating immune-checkpoint molecules in new-onset Type 1 Diabetes children associate with the risk of developing a subsequent additional autoimmune disease. *Diabetologia* (2022).
5. De Vito F, Musella A, Fresegna D, Rizzo FR, Gentile A, Bassi MS, Gilio L, Buttari F, Procaccini C, Colamattéo A, Bullitta S, Guadalupi L, Caioli S, Vanni V, Balletta S, Sanna K, Bruno A, Dolcetti E, Furlan R, Finardi A, Licursi V, Drulovic J, Pekmezovic T, Fusco C, **Bruzzaniti S**, Hornstein E, Uccelli A, Salvetti M, Matarese G, Centonze D, Mandolesi G. MiR-142-3p regulates synaptopathy-driven disease progression in multiple sclerosis. *Neuropathol. Appl. Neurobiol.* (2021).
6. Proto MC, Fiore D, Piscopo C, Pagano C, Galgani M, **Bruzzaniti S**, Laezza C, Gazzo P, Bifulco M. Lipid homeostasis and mevalonate pathway in COVID-19: Basic concepts and potential therapeutic targets. *Prog Lipid Res.* (2021).
7. Palma C, La Rocca C, Gigantino V, Aquino G, Piccaro G, Di Silvestre D, Brambilla F, Rossi R, Bonacina F, Lepore MT, Audano M, Mitro N, Botti G, **Bruzzaniti S**, Fusco C, Procaccini C, De Rosa V, Galgani M, Alviggi C, Puca A, Grassi F, Rezzonico-Jost T, Norata GD, Mauri P, Netea MG, de Candia P, Matarese G. Glucocorticoid Restriction Promotes Immunometabolic Reprogramming Leading to Protection from Tuberculosis. *Cell Metab.* (2021).
8. Perna F, **Bruzzaniti S**, Piemonte E, Maddaloni V, Atripaldi L, Sale S, Sanduzzi A, Nicastro C, Pepe N, Bifulco M, Matarese G, Galgani M, Atripaldi L. Serum levels of SARS-CoV-2 nucleocapsid antigen associate with inflammatory status and disease severity in COVID-19 patients. *Clin Immunol.* (2021).
9. Galgani M, **Bruzzaniti S**, La Rocca C, Micillo T, de Candia P, Bifulco M, Matarese G. Immunometabolism of regulatory T cells in cancer. *Mol Aspects Med.* (2020).
10. **Bruzzaniti S**, Cirillo E, Prencipe R, Giardino G, Lepore MT, Garziano F, Perna F, Procaccini C, Mascolo L, Pagano C, Fattorusso V, Mozzillo E, Bifulco M, Matarese G, Franzese A, Pignata C, Galgani M. CD4+ T Cell Defects in a Mucibrey Patient With Specific TRIM37 Mutations. *Front Immunol.* (2020).

11. Galgani M, **Bruzzaniti S**, Matarese G. Immunometabolism and autoimmunity. *Curr Opin Immunol.* 67:10-17 (2020). *Impact Factor: 7.486*
12. Garavelli S, **Bruzzaniti S**, Tagliabue E, Di Silvestre D, Prattichizzo F, Mozzillo E, Fattorusso V, La Sala L, Ceriello A, Puca AA, Mauri P, Strollo R, Marigliano M, Maffei C, Petrelli A, Bosi E, Franzese A, Galgani M, Matarese G, de Candia P. Plasma circulating miR-23~27~24 clusters correlate with the immunometabolic derangement and predict C-peptide loss in children with type 1 diabetes. *Diabetologia.* (2020).
13. Barisciano G, Colangelo T, Rosato V, Muccillo L, Taddei ML, Ippolito L, Chiarugi P, Galgani M, **Bruzzaniti S**, Matarese G, Fassan M, Agostini M, Bergamo F, Pucciarelli S, Carbone A, Mazzocchi G, Colantuoni V, Bianchi F, Sabatino L. miR-27a is a master regulator of metabolic reprogramming and chemoresistance in colorectal cancer. *Br J Cancer.* (2020).
14. Terrazzano G*, **Bruzzaniti S***, Rubino V*, Santopaolo M, Palatucci AT, Giovazzino A, La Rocca C, de Candia P, Puca A, Perna F, Procaccini C, De Rosa V, Porcellini C, De Simone S, Fattorusso V, Porcellini A, Mozzillo E, Troncone R, Franzese A, Ludvigsson J, Matarese G, Ruggiero G, Galgani M. Type 1 diabetes progression is associated with loss of CD3+CD56+ regulatory T cells that control CD8+ T-cell effector functions. *Nat Metab.* (2020). *questi autori hanno ugualmente contribuito.
15. Colamatteo A, Carbone F, **Bruzzaniti S**, Galgani M, Fusco C, Maniscalco GT, Di Rella F, de Candia P, De Rosa V. Molecular Mechanisms Controlling Foxp3 Expression in Health and Autoimmunity: From Epigenetic to Post-translational Regulation. *Front Immunol.* (2020).
16. Garavelli S*, **Bruzzaniti S***, Tagliabue E, Prattichizzo F, Di Silvestre D, Perna F, La Sala L, Ceriello A, Mozzillo E, Fattorusso V, Mauri P, Puca AA, Franzese A, Matarese G, Galgani M, de Candia P. Blood Co-Circulating Extracellular microRNAs and Immune Cell Subsets Associate with Type 1 Diabetes Severity. *Int J Mol Sci.* (2020). *questi autori hanno ugualmente contribuito.
17. Colamatteo A, Micillo T, **Bruzzaniti S**, Fusco C, Garavelli S, De Rosa V, Galgani M, Spagnuolo MI, Di Rella F, Puca AA, de Candia P, Matarese G. Metabolism and Autoimmune Responses: The microRNA Connection. *Front Immunol.* (2019).
18. de Candia P, Prattichizzo F, Garavelli S, De Rosa V, Galgani M, Di Rella F, Spagnuolo MI, Colamatteo A, Fusco C, Micillo T, **Bruzzaniti S**, Ceriello A, Puca AA, Matarese G. Type 2 Diabetes: How Much of an Autoimmune Disease? *Front. Endocrinol.* (2019).
19. **Bruzzaniti S**, Bocchino M, Santopaolo M, Cali G, Stanziola AA, D'Amato M, Esposito A, Barra E, Garziano F, Micillo T, Zuchegna C, Romano A, De Simone S, Zuccarelli B, Mottola M, De Rosa V, Porcellini A, Perna F, Matarese G, Galgani M. An immunometabolic pathomechanism for chronic obstructive pulmonary disease. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* (2019).
20. Laudati G, Mascolo L, Guida N, Sirabella R, Pizzorusso V, **Bruzzaniti S**, Serani A, Di Renzo G, Canzoniero LMT, Formisano L. Resveratrol treatment reduces the vulnerability of SH-SY5Y cells and cortical neurons overexpressing SOD1-G93A to Thimerosal toxicity through SIRT1/DREAM/DPYD pathway. *Neurotoxicology.* (2019).
21. Capo A, Sepe R, Pellino G, Milone M, Malapelle U, Pellicchia S, Pepe F, Cacciola NA, Manigrasso M, **Bruzzaniti S**, Sciaudone G, De Palma GD, Galgani M, Selvaggi F, Troncone G, Fusco A, D'Auria S, Pallante P. Setting up and exploitation of a nano/technological platform for the evaluation of HMGA1b protein in peripheral blood of cancer patients. *Nanomedicine* (2019).

PUBBLICAZIONI DI CAPITOLI IN LIBRI

1. Carbone F, **Bruzzaniti S**, Fusco C, Colamatteo A, Micillo T, De Candia P, Bonacina F, Norata GD, Matarese G. Metabolomics, Lipidomics, and Immunometabolism. *Methods Mol Biol.* (2021).

PARTECIPAZIONI A CONGRESSI

- Immunology of Diabetes Society (IDS) – Parigi 2023 (**Oral Presentation**): “Glucose determines unstable FoxP3 expression and favours the development of poorly functional Treg cells in recent-onset Type 1 Diabetes children”.
- Società Italiana di Immunologia Immunologia Clinica ed Allergologia (SIICA) – Napoli - 2022 (**Oral Presentation**): “TR3-56 cells: the missing piece in the puzzle of type 1 diabetes progression”.
- Keystone Symposia – Firenze 2019 (**Poster Presentation**): “Impact of COPD in lung cancer development: the prognostic value of regulatory T cell properties”.
- 5th European Congress Immunology (ECI) – Amsterdam – 2018 (**Poster Presentation**): “A novel human CD3⁺CD56⁺ regulatory cells: role in the pathogenesis of type 1 diabetes.”.
- Associazione Italiana NeuroImmunologia (AINI) – Trieste – 2018 (**Oral Presentation**): “Human CD3⁺CD56⁺ cells, a novel regulatory subset involved in multiple sclerosis pathogenesis”.
- European Association Study of Diabetes (EASD) Lisbona - 2017 (**Poster Presentation**): “A novel human CD3⁺CD56⁺ regulatory subset: involvement in the pathogenesis of T1D”.

APPARTENENZA AD ASSOCIAZIONI

- European Association Study of Diabetes (EASD)
- Associazione Italiana NeuroImmunologia (AINI)
- Società Italiana di Immunologia Immunologia Clinica ed Allergologia (SIICA)

CORSI DI FORMAZIONE E PERFEZIONAMENTO

- Corso in “qPCR basic training” effettuato dalla Dr. Serena Grimaldi, ThermoFisher Scientific presso il Laboratorio di Immunologia IEOS-CNR c/o Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche (2019)

PREMI E TRAVEL GRANT AWARDEES

- Vincitrice “travel grant” per la partecipazione al congresso “IDS – Parigi 2023”.
- Miglior abstract: Franzese E*, **Bruzzaniti S***, Fattorusso V, Casertano A, Franzese A, Ludvigsson J, Galgani M. “Linfociti T CD3⁺CD56⁺: un nuovo biomarcatore con funzione regolatoria nel diabete mellito tipo 1” XXII National Meeting SIEDP (Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (2019).
*questi autori hanno ugualmente contribuito.
- Vincitrice “travel grant” per la partecipazione al congresso “ECI – Amsterdam 2018”.
- Vincitrice “travel grant” per la partecipazione al congresso “AINI – Trieste 2018”.

CONOSCENZE TECNICO-SCIENTIFICHE

Competenze in ambito Tecnico-Scientifico	Isolamento di cellule linfocitarie da sangue periferico e tessuti; Isolamento di differenti popolazioni linfocitarie mediante Cell Sorter (BD FACSJazz) o tramite sistemi di selezione con colonnine magnetiche (AUTOMACS); Saggi di proliferazione; Saggi di citotossicità e degranolazione; Saggio di vitalità annessina-propidio ioduro; Saggi citofluorimetrici multipanels; Estrazione e purificazione proteica; SDS-PAGE ed immunoblotting; Saggi enzimatici ed immunoenzimatici (ELISA e LUMINEX); Misurazione "Oxygen consumption rate" (OCR) ed "extracellular acidification rate" (ECAR) tramite XFe-96 Cell Flux Analyzer (Seahorse); Estrazione di acidi nucleici; PCR; Real Time-PCR.
Competenze tecniche Con computer, attrezzature specifiche, macchinari, ecc.	Certificazione Europea "EIPASS 7 moduli" per l'utilizzo dei sistemi operativi Windows e Mac OS e del pacchetto Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Access, Outlook), rilasciata da European Informatic Passport (EIPASS) il 21/02/2014. Conoscenza avanzata dei software per la tabulazione, elaborazione ed analisi di dati: GraphPad Prism, Excel, Image J, Windows Microsoft Works. Conoscenza avanzata dei software per l'analisi citofluorimetrica multiparametrica: FlowJo (FlowJo, LLC, USA); Kaluza (Beckman Coulter), BD FACSDiva Software.

CONOSCENZE LINGUISTICHE

Madrelingua	Italiano
Altra lingua	INGLESE
Capacità di lettura	Ottima
Capacità di scrittura	Ottima
Capacità di ascolto	Ottima
Capacità di espressione orale	Ottima

Napoli, 10/11/2023

FIRMA