

Curriculum Vitae

Irene Mattiola, PhD

Istituto di Microbiologia, Malattie Infettive ed Immunologia
Charité - University Medical Centre
Campus Benjamin Franklin
Hindenburgdamm 30, 12203 Berlino



Mucosal and Developmental Immunology Lab
Deutsches Rheuma-Forschungszentrum
Charitéplatz 1, 10117 Berlino, Germania

Postdoctoral researcher, Diefenbach Lab

Email: irene.mattiola@charite.de / irene.mattiola@drfz.de

Tel: +49 30 450 524 037

Dati personali

Indirizzo: Dahlemer Weg 47, 14167 Berlino (Germania)

Tel: +39 320 2313088 / +49 152 52446286

Data di nascita: Milano, 23/02/1986

Formazione ed esperienze di ricerca

- *Ott 2018 - oggi: Postdoctoral researcher – Istituto di Microbiologia, Malattie Infettive ed Immunologia, Charité, e Mucosal Developmental Immunology Lab, DRFZ, Berlino (Germania).* Titolo del progetto di ricerca: “Innate Lymphoid Cells and anti-tumor immunity”. Supervisore: Prof Andreas Diefenbach.
- *Apr 2018 – Set 2018: Visiting researcher – Laboratorio di Immunofarmacologia, Humanitas University, Pieve Emanuele (Italia).* Titolo del progetto di ricerca: “The interplay of Innate Lymphoid Cells with macrophages and resistance to metastasis”. Supervisore: Prof Alberto Mantovani.

- 2016 – Apr 2018: *Postdoctoral researcher - Laboratory of development and function of innate immune system, Institute for Microbiology, University Medical Center Mainz (Germany)*. Titolo del progetto di ricerca: “Group 3 Innate Lymphoid Cells and anti-tumor immunity”. Supervisore: Prof Andreas Diefenbach.
- 2015: *Postdoctoral researcher – Laboratorio di Biologia dei Leucociti, Humanitas Clinical and Research Center, Rozzano (Italia)*. Titolo del progetto di ricerca: “Role of tetraspan-like molecules in alternatively-activated macrophages”. Supervisore: Prof Massimo Locati. Co-supervisore: Prof Alberto Mantovani.
- 2011 - 2014: *PhD student in Experimental Pathology and Neuropathology – Università degli Studi di Milano (Italia)*. Titolo del progetto di ricerca: “The cross-talk between human NK cells and polarized macrophages: influence of the tumor micro-environment”. Supervisore: Prof Massimo Locati. Co-supervisore: Dr Domenico Mavilio.
- Ott 2010: *Laurea Magistrale in Biologia, 110/110 cum Laude*.
- 2009 - 2010: *Master student in Biologia – Laboratorio di Immunologia Molecolare e Cellulare, Università degli Studi Milan-Bicocca (Italia)*. Titolo del progetto di ricerca: “Dendritic Cell induction of NK cell migration, activation and anti-tumoral activity”. Supervisore: Prof Ivan Zanoni. Co-supervisore: Prof Francesca Granucci.
- Ott 2008: *Laurea Triennale in Scienze Biologiche, 110/110 cum Laude*.
- Apr 2008 - Set 2008: *Bachelor student in Scienze Biologiche - Laboratorio di Immunologia Molecolare e Cellulare, Università degli Studi Milan-Bicocca (Italia)*. Titolo del progetto di ricerca: “Dendritic cell activation of NK cell: an *in vivo* study”. Supervisore: Prof Francesca Granucci. Co-supervisore: Prof Ivan Zanoni.

Scientific Training

- 1 – 6 Marzo, 2020: EMBO Practical Course, Techniques for Mammary Gland Research, EMBL Heidelberg, Germania.

- Luglio 2020 – today: Mentee of the Mentoring Program for Female Scholars at Leibniz Institute – Leibniz Association, Berlino. Mentor: Michela Di Virgilio, MDC, Berlin.
- 10 – 12 Maggio 2021: EMBO training Course for Laboratory Leadership, online.

Lista di Pubblicazioni

- Mattiola I, “Immune circuits to unleash Natural Killer cells in cancer”, *Cancers*, Special Issue on NK cells and Cancer, *Manoscritto in preparazione*.
- Mattiola I, Mantovani A, Locati M “The tetraspan MS4A family in homeostasis, immunity and disease”, *Manoscritto sottomesso a Trends in Immunology*.
- Mattiola I and Diefenbach A ”Enabling anti-tumor immunity by unleashing ILC2”, *Cell Res.* 2020 Jun;30(6):461-462. Doi:10.1038/s41422-020-0330-9.
- Mattiola I and Diefenbach A ”Innate Lymphoid Cells and cancer at border surface with the environment”, *Seminar Immunology.* 2019 Feb;41:101278. doi: 10.1016/j.smim.2019.06.001.
- Mattiola I, Tomay F, De Pizzol M, Silva-Gomes R, Savino B, Gulic T, Doni A, Lonardi S, Boutet MA, Nerviani A, Carriero R, Molgora M, Stravalaci M, Morone D, Shalova IN, Lee Y, Biswas SK, Mantovani G, Sironi M, Pitzalis C, Vermi W, Bottazzi B, Mantovani A, Locati M ”The macrophage tetraspan MS4A4A enhances dectin-1-dependent NK cell-mediated resistance to metastasis”, *Nature Immunology.* 2019 Aug;20(8):1012-1022. doi: 10.1038/s41590-019-0417-y.
- Mattiola I, Pesant M, Tentorio P, Molgora M, Marcenaro E, Lugli E, Locati M and Mavilio D “Priming of resting NK cells by autologous M1 macrophages via the engagement of IL-1 β , IFN- β and IL-15 pathways”, *Journal of Immunology.* 2015 Sep 15;195(6):2818-28. doi: 10.4049/jimmunol.1500325.

Fellowships

- Apr 2018 - Lug 2018: EFIS (European Foundation of Immunological Societies)-IL short term fellow per il progetto: “Innate Lymphoid Cells and anti-tumor immunity”.
- Giu 2016 - Mag 2017: FIRC (Fondazione Italiana Ricerca Cancro) Fellowship for Abroad per il progetto: “Group 3 Innate Lymphoid Cells and anti-tumor immunity”.
- 2013 - 2015: FIRC Triennial Fellowship (Fondazione Italiana Ricerca Cancro) per il progetto: “The cross-talk between human NK cells and polarized macrophages: influence of the tumor micro-environment”.

Premi

- Nov 2019: Migliore Pubblicazione del 2019 – Humanitas Research Day, Rozzano (Italia).
- Ott 2019: EFIS Travel Grant per partecipare a “IUIS2019” a Beijing (China).
- Set 2019: SIICA Travel Grant per partecipare a “II Joint Meeting of DfGI and SIICA” a Munich (Germania).
- Aug 2019: Premio per il miglior poster – Leopoldina Symposium, Berlino (Germania).
- Mag 2019: Premio Giovani Innovatori Under 35 – MIT Technology Review Italy.
- Mag 2019: AIRC Travel Grant per partecipare a “5th international Conference of translational medicine on pathogenesis and therapy of immuno-mediated diseases” a Milano (Italia).
- Set 2018: EFIS Travel Grant per partecipare a “ECI2018” ad Amsterdam (Olanda).
- Set 2015: SIICA Travel Grant per partecipare a “Cancer: Inflammation and Immunity” a Finalborgo (Italia).

Presentazioni a Congressi Scientifici

- Mattiola I, Tizian C, Oberle K, Hohnstein T, Stehle C, Romagnani C, Diefenbach A “Group 3 innate lymphoid cells and anti-tumor immunity”; EMBO Practical Course on Mammary Gland, Heidelberg (Germania), Marzo 2020. **Poster.**
- Mattiola I, Tomay F, De Pizzol M, Silva-Gomes R, Savino B, Gulic T, Doni A, Lonardi S, Boutet MA, Nerviani A, Carriero R, Molgora M, Stravalaci M, Morone D, Shalova IN, Lee Y, Biswas SK, Mantovani G, Sironi M, Pitzalis C, Vermi W, Bottazzi B, Mantovani A, Locati M “The macrophage tetraspan MS4A4A enhances Dectin-1-dependent NK cell-mediated resistance to metastasis”; IUIS2019, Beijing (China), Ottobre 2019. **Presentazione orale.**
- Mattiola I, Tomay F, De Pizzol M, Silva-Gomes R, Savino B, Gulic T, Doni A, Lonardi S, Boutet MA, Nerviani A, Carriero R, Molgora M, Stravalaci M, Morone D, Shalova IN, Lee Y, Biswas SK, Mantovani G, Sironi M, Pitzalis C, Vermi W, Bottazzi B, Mantovani A, Locati M “The macrophage tetraspan MS4A4A enhances Dectin-1-dependent NK cell-mediated resistance to metastasis”; II Joint Meeting of DfGI and SIICA, Munich (Germania), Settembre2019. **Presentazione orale.**
- Mattiola I, Tomay F, De Pizzol M, Silva-Gomes R, Savino B, Gulic T, Doni A, Lonardi S, Boutet MA, Nerviani A, Carriero R, Molgora M, Stravalaci M, Morone D, Shalova IN, Lee Y, Biswas SK, Mantovani G, Sironi M, Pitzalis C, Vermi W, Bottazzi B, Mantovani A, Locati M “The macrophage tetraspan MS4A4A enhances Dectin-1-dependent NK cell-mediated resistance to metastasis”; 5th international Conference of translational medicine on pathogenesis and therapy of immuno-mediated diseases, Milano (Italia), Maggio 2019. **Poster.**
- Mattiola I, Tomay F, De Pizzol M, Silva-Gomes R, Savino B, Gulic T, Doni A, Lonardi S, Boutet MA, Nerviani A, Carriero R, Molgora M, Stravalaci M, Morone D, Shalova IN, Lee Y, Biswas SK, Mantovani G, Sironi M, Pitzalis C, Vermi W, Bottazzi B, Mantovani A, Locati M “The interplay of the macrophage tetraspan MS4A4A with Dectin-1 and its role in NK cell-mediated resistance to metastasis”; Second Young Scientist Meeting, Berna (Svizzera), Gennaio 2019. **Poster.**
- Mattiola I, Tomay F, De Pizzol M, Silva-Gomes R, Savino B, Gulic T, Doni A, Lonardi S, Boutet MA, Nerviani A, Carriero R, Molgora M, Stravalaci M, Morone D, Shalova IN, Lee Y, Biswas SK, Mantovani G, Sironi M, Pitzalis C, Vermi W, Bottazzi B, Mantovani A, Locati M “The interplay of the macrophage tetraspan MS4A4A with Dectin-1 and its

- role in NK cell-mediated resistance to metastasis”; Humanitas Research Day, Rozzano (Italia), 28 Novembre, 2019. **Presentazione orale.**
- Mattiola I, Tomay F, De Pizzol M, Silva-Gomes R, Savino B, Gulic T, Doni A, Lonardi S, Boutet MA, Nerviani A, Carriero R, Molgora M, Stravalaci M, Morone D, Shalova IN, Lee Y, Biswas SK, Mantovani G, Sironi M, Pitzalis C, Vermi W, Bottazzi B, Mantovani A, Locati M “The interplay of the macrophage tetraspan MS4A4A with Dectin-1 and its role in NK cell-mediated resistance to metastasis”; ECI: European Congress of Immunology, Amsterdam (Olanda), Settembre 2018. **Presentazione orale.**
 - Mattiola I, Tomay F, De Pizzol M, Savino B, Gulic T, Sironi M, Morone D, Bottazzi B, Mantovani A and Locati M “Macrophage MS4A4A unleashes NK cell anti-metastatic activity by positively regulating dectin-1 signalling”; Cancer Immunotherapy Conference, Mainz (Germania), Settembre 2017. **Poster.**
 - Mattiola I, Pesant M, Tentorio P, Molgora M, Marcenaro E, Lugli E, Locati M and Mavilio D “Potentiation of NK cell anti-tumoral potential by complex bi-directional interactions with polarized macrophages”; Cancer: Inflammation and Immunity, Finalborgo (Italy), Settembre 2015. **Poster.**
 - Mattiola I, Pesant M, Tentorio P, Molgora M, Marcenaro E, Lugli E, Locati M and Mavilio D “Priming of resting NK cells by autologous M1 macrophages via the engagement of IL-1 β , IFN- β and IL-15 pathways”; 3rd Conference of Translational Medicine on the Pathogenesis and Therapy of Immune-Mediated Diseases, Rozzano (Italia), Novembre 2014. **Poster.**
 - Mattiola I, Pesant M, Tentorio P, Molgora M, Locati M and Mavilio D “M1 macrophages enhance NK cell anti-tumoral activities via multiple cytokine networks”; IX National Conference of the Italian Society of Immunology, Clinical Immunology and Allergology, Firenze (Italia), Maggio 2014. **Presentazione orale.**
 - Mattiola I, Pesant M, Tentorio P, Locati M and Mavilio D “Human M1 macrophages activate resting NK cell antitumoral activities through IL-15/IL-15R α trans-presentation”; 15th International Congress of Immunology, Milano (Italia), Agosto 2013. **Presentazione orale.**
 - Mattiola I, Pesant M, Tentorio P, Locati M and Mavilio D “Human M1 macrophages activate resting NK cell antitumoral activities through IL-15/IL-15R α trans-presentation”; Ph.D. Retreat of the Italian Society of Immunology, Clinical Immunology and Allergology, Bari (Italia), Giugno 2013. **Presentazione orale.**

- Mattiola I, Pesant M, Tentorio P, Locati M and Mavilio D “Crosstalk between NK Cells and polarized macrophages: M1 macrophages enhance NK cell antitumoral activity via IL-15/IL-15R α ”; EMBO Workshop “Dr Jekyll and Mr Hyde: The Macrophage in Inflammation and Immunity”, Marseille (Francia), Gennaio 2013. **Presentazione orale.**
- Mattiola I, Pesant M, Tentorio P, Locati M and Mavilio D “Crosstalk between NK Cells and polarized macrophages: M1 macrophages enhance NK cell antitumoral activity via IL-15/IL-15R α ”; 2nd Conference of Translational medicine on pathogenesis and therapy of immune-mediated diseases”, Rozzano (Italia), Novembre 2012. **Presentazione orale.**

Attività didattiche

- “Natural Killer Cells”, lezione al Corso di Immunologia di University Medical Center Mainz (Germania), Marzo 2017.
- “NK cells and their functions”, lezione al Corso di Immunologia dell’Università degli Studi di Milano (Italia), Maggio 2015.
- “Macrophage polarization”, lezione al Corso di Immunologia dell’Università degli Studi di Milano (Italia), Giugno 2014.
- “Macrophages”, lezione al Corso di Immunologia dell’Università degli Studi di Milano Milan-Bicocca (Italia), Marzo 2013.
- “Macrophages as essential component of innate immunity”, lezione al Corso di Immunologia dell’Università degli Studi di Milan-Bicocca (Italia), Marzo 2012.

Supervisione di studenti

- Mag 2021 – oggi: Supervisione di una undergraduate student iscritta alla facoltà di Biochimica della Frei University, Berlino. Titolo del progetto di ricerca: “ILC-dependent gene signature in melanoma”.
- Nov 2020 – oggi: Supervisione di un PhD student iscritto alla Scuola di Dottorato del Max Plank Institute, Berlino. Titolo del progetto di ricerca: “Type 3 immunity and mammary gland development”.

- Mar 2019 – Lug 2019 Supervisione di una undergraduate student iscritta alla facoltà di Medicina Molecolare di Charité – University Medical Centre Berlin. Titolo del progetto di ricerca: “Innate lymphoid cells, microbiota and metastasis”.
- Mar 2019 – Lug 2019: Supervisione di una undergraduate student iscritta alla facoltà di Medicina Molecolare di Charité – University Medical Centre Berlin. Titolo del progetto di ricerca: “Innate Lymphoid Cells and anti-cancer immunity”.
- Apr 2019: External expert reviewer per la Scuola di Dottorato BBMBiomed, Università di Madrid. Tesi di Dottorato presentata dal Dr Juan Carlos López Rodríguez con il titolo: “Study of the role of the pulmonary epithelium in allergy. Olive pollen as an experimental model”. Membro della commissione di Dottorato.
- Mar 2017 – Giu 2017: Supervisore di un visiting PhD student (Dr Juan Carlos Lopez-Rodriguez, recipient of an EMBO Short-term Fellowship). Titolo del progetto di ricerca: "Isolation, characterization and in vitro culture of group-2 innate lymphoid cells (ILC2s). Role of ILC2s in the immune responses to Ole e 1 allergen".
- 2012 – 2013: Supervisore di una Master student iscritta alla facoltà di Biologia dell'Università di Milano. Titolo del progetto di ricerca: "NK cell-mediated re-education of alternatively activated macrophages". Membro della commissione di Laurea.

Scientific writing

“Cancer immunology makes it to clinic: how cancer will be treated in the coming years”
Lugano, (Svizzera), 2015. Clinical Writer per Carocci Editore, Roma.

Organizzazione di conferenze

Chair della Commissione Organizzatrice del Meeting: “Future in Immunology – Young Scientist Meeting” (posticipato a causa della pandemia da SARS-Cov2. Date da definire).

Contributi editoriali

- Revisore di manoscritti per *Molecular Innate Immunity* (*Frontiers Immunology publishing group*)
- Revisore di manoscritti per *Cytokine Journal* and *Molecular Immunology* (*Elsevier publishing group*)
- Revisore di manoscritti per *Journal of Leukocyte Biology*
- Revisore di manoscritti per *Hindawi*

Grant review

Revisore per proposal (project CINIMA 2021) sottomessi alla French National Research Agency (ANR).