

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n.1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 05/I2-Microbiologia, settore scientifico-disciplinare BIO/19-Microbiologia, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n.17 del 02/03/2021) Codice concorso 4574

[Lara Manganaro] **CURRICULUM VITAE**

INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	MANGANARO
NOME	LARA
DATA DI NASCITA	25/09/1979

**INSERIRE IL PROPRIO CURRICULUM
(non eccedente le 30 pagine)**

Istruzione

- 10/2009: Ph.D. in Biologia Molecolare, Scuola Normale Superiore, Pisa, Italia, (Perfezionamento in Biologia Molecolare (Equiparato a dottorato di ricerca, votazione 70/70 e Lode). Tesi: *"Concerted action of cellular JNK and Pin1 restricts HIV-1 genome integration to activated CD4+ T lymphocytes."*
- 10/2003: Laurea in Biotecnologie Mediche, Università degli Studi di Trieste, Italia, (votazione 110/110 e Lode). Tesi: *"L'Acetilazione dell'integrasi di HIV-1 da parte di p300 regola l'integrazione virale."*
- 07/1998: Diploma di Maturità Scientifica, Liceo Scientifico Convitto Nazionale Paolo Diacono, Cividale del Friuli, Udine, Italia.

Attività di formazione e di ricerca

- 02/2020-oggi: Junior Group Leader, Laboratorio di Virologia, Fondazione Istituto Nazionale Genetica Molecolare-INGM, Milano, Italia.
- 02/2018-01/2020: Ricercatore, Laboratorio di Virologia, Fondazione Istituto Nazionale Genetica Molecolare-INGM, Milano, Italia.
- 07/2017-12/2017: Instructor, laboratorio della Dr.ssa Viviana Simon, Dipartimento di Microbiologia, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, USA.
- 10/2011-06/2017: Postdoctoral fellow, laboratorio della Dr.ssa Viviana Simon, Dipartimento di Microbiologia, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, USA.
- 01/2010-09/2011: Postdoctoral fellow, laboratorio della Dr.ssa Julie M. Blander, Immunology Institute, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, USA.
- 01/2004-10/2009: Studente di dottorato, laboratorio del Prof. Mauro Giacca, International Centre for

Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB), Trieste, Italia.

02/2003-10/2004: Studente tirocinante per la tesi di laurea, laboratorio del Prof. M. Giacca (ICGEB), Trieste, Italia.

Congedo per Maternità Maternity Leave (due mesi) durante il Postdoc presso l'Icahn School of Medicine at Mount Sinai, NY, USA, dal 18.11.2016-31.01.2018

Premi e Riconoscimenti

01/2021 MIUR, Abilitazione Scientifica Nazionale per professore di II Fascia. Settore concorsuale 05/I2; settore scientifico Disciplinare BIO/19 (Microbiologia).

04/2017 Marie Skłodowska-Curie Actions Seal of Excellence. Marchio di qualità assegnato dalla Commissione europea a eccellenti proposte progettuali di Ricerca e Innovazione presentate in risposta ai bandi Horizon 2020, valutate positivamente (punteggio sopra soglia) ma non finanziate per l'esaurimento delle risorse disponibili.

07/2016: 2016 Robin Chemers Neustein Postdoctoral Fellowship Award for Women in Science. Premio di 25000\$ per incoraggiare e supportare le ricercatrici dell'Icahn School of Medicine at Mount Sinai (NY) che hanno dimostrato di aver ottenuto importanti risultati scientifici durante il periodo di post-doc e hanno il potenziale per intraprendere una carriera scientifica indipendente.

02/2016: Young Investigator Scholarship Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections - CROI, Boston, MA (USA).

02/2015: Young Investigator Scholarship Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections - CROI, Seattle, WA (USA).

02/2015: Best Poster Presentation, Twenty-Second Symposium on Virus-Host Interactions The New York Academy of Medicine, New York, NY (USA).

07/2006 Travel Award from dell' American Society for Cell Biology per partecipare al meeting 2006 ASCB Summer Meeting on The Cell Biology of HIV and Other Retroviruses, Emory University, Atlanta, GA (USA).

01/2004 Vincitrice del concorso per il Perfezionamento in Biologia Molecolare (equiparato a dottorato di ricerca) presso la Scuola Normale Superiore, Pisa (Italia).

Titolarità di fondi di ricerca come Principal Investigator

12/2019-04/2023 Ministero della Salute, Giovani Ricercatori (GR-12312365699), Progetto: "*CD4 T memory stem cells in the context of HIV infection*" (450.000 Euro per 3 anni).

09/2020_03/2022 Fondazione Cariplo con Regione Lombardia e Fondazione Umberto Veronesi Bando Covid 2020 "Misura a sostegno dello sviluppo di collaborazioni per l'identificazione di terapie e sistemi di diagnostica, protezione e analisi per contrastare l'emergenza Coronavirus e altre emergenze virali del futuro", Progetto: "*Unravelling the innate immune response towards SARS-CoV2 (INNATE-CoV)*" (250.000 Euro per 18 mesi)

Partecipazione a progetti di ricerca finanziati

09/2020-oggi	Capo fila un progetto di ricerca finanziato da Fondazione Cariplo con Regione Lombardia e Fondazione Umberto Veronesi Bando Covid 2020 "Misura a sostegno dello sviluppo di collaborazioni per l'identificazione di terapie e sistemi di diagnostica, protezione e analisi per contrastare l'emergenza Coronavirus e altre emergenze virali del futuro" dal titolo " <i>Unravelling the innate immune response towards SARS-CoV2 (INNATE-CoV)</i> ". In collaborazione con il Dr. Alessandro Marcello, la Dr.ssa Federica benvenuti, group leaders presso ICGEB di Trieste e con la Prof.ssa Francesca Granucci del Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca.
06/2020-12/2020	Collaborazione con il Prof. Abrignani, il Prof. Lanzavecchia, la Prof.ssa Granucci e la Dr.ssa Grifantini nel progetto dal titolo " <i>Impact of COVID-19 infection in chronic rheumatic diseases treated with immunosuppressant drugs (MAINSTREAM)</i> ", finanziato dalla Regione Lombardia nell'ambito Misura a sostegno dello sviluppo di collaborazioni per l'identificazione di terapie e sistemi di diagnostica, protezione e analisi per contrastare l'emergenza Coronavirus e altre emergenze virali del futuro (Azione I.1.b.1.3 dell'Asse 1 del POR FESR 2014- 2020), di cui alla DGR n. XI/3015 del 30/03/2020 e decreto n. 3953 del 31/03/2020 LINEA 2 "RICERCA INDUSTRIALE E SVILUPPO SPERIMENTALE". Il progetto ha come Capofila la ASST Gaetano Pini e come partner l'INGM e la DIAPRO.
12/2019-oggi	Principal Investigator un progetto di ricerca finanziato dal Ministero della Salute Giovani Ricercatori (GR-12312365699), dal titolo " <i>CD4 T memory stem cells in the context of HIV infection</i> ", in collaborazione con il Dr. Gori, la Dr.ssa Bandera e il Dr. Bozzi dell'Unità Operativa Complessa (UOC) di Malattie Infettive presso Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico.
2017-2018	Durante il periodo di instructor presso l'Icahn School of Medicine at Mt. Sinai nel laboratorio della Dr.ssa Simon ho partecipato al progetto finanziato da parte del NIH come Exploratory/Development Grants (R21) in collaborazione con il laboratorio del Prof. D. Bogunovic, dal titolo " <i>Interplay between Negative Regulators of Type I Interferon and HIV control</i> ".
2016-2017	Durante il periodo di postdoc presso l'Icahn School of Medicine at Mt. Sinai nel laboratorio della Dr.ssa Simon, ho partecipato al progetto finanziato da parte del NIH come High Priority, Short-Term Project Award (R56) dal titolo " <i>Targeting HIV persistence in CD4 T memory stem cells</i> ".
2011-2015	Durante il periodo di postdoc presso l'Icahn School of Medicine at Mt. Sinai nel laboratorio della Dr.ssa Simon ho fatto parte del team The HIV Immune Networks Team (HINT), un gruppo multidisciplinare che comprendeva 13 laboratori diversi negli USA, vincitore di un finanziamento di tipo Program Project Grants (P01) del National Institute of Health (NIH) Research dal titolo " <i>Global Analysis of Cellular Networks Involved In Restriction of HIV Replication</i> "

Collaborazioni con gruppi nazionali e internazionali in corso

Prof. R. De Francesco, Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari (DiSFeB), Università degli Studi di Milano e Fondazione Istituto Nazionale Genetica Molecolare-INGM "Romeo ed Enrica Invernizzi", Milano, Italia.

Prof.ssa F. Granucci, Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca e Fondazione Istituto Nazionale Genetica Molecolare-INGM "Romeo ed Enrica Invernizzi", Milano

Dr. A. Marcello e Dr.ssa F. Benvenuti, ICGEB, Trieste, Italia.

Prof. A. Gori, Dr.ssa A. Bandera e Dr. G. Bozzi, UOC di Malattie Infettive presso Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico.

Prof.ssa V. Simon e Prof. D. Bogunovic, Icahn School of Medicine at Mt. Sinai, (NY) Dipartimento di Microbiologia.

Responsabilità Accademiche e Istituzionali

02/2018-oggi	Preposto al laboratorio di Biosicurezza livello 3 (BSL3) della Fondazione Istituto Nazionale Genetica Molecolare-INGM "Romeo ed Enrica Invernizzi".
03/2019-oggi	Membro del Collegio Docenti della Scuola di Dottorato DIMET (Translational and Molecular Medicine PhD Program), Università di Milano-Bicocca, Milano.

Partecipazione a Consorzi e Società Scientifiche

09/2020	Membro della SIMGBM (Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche).
10/2018	Membro della SIV (Società Italiana Virologia).
10/2011-10/2015	Partecipazione al consorzio, finanziato dal National Institute of Health (NIH), The HIV Immune Networks Team (HINT), un gruppo multidisciplinare che comprendeva 13 laboratori diversi negli USA con lo scopo di caratterizzare la risposta immunitaria innata all'infezione da HIV utilizzando un approccio di System Biology.

Revisore di articoli scientifici, grants e attività editoriali e di consulenza

2021:	Guest Editor del Research Topic in Frontiers in Cellular and Infection Microbiology dal titolo: "Diversity of Human CD4 T cell subsets to HIV infection, latency establishment and reversal".
02/2019-oggi:	External Consultant per Icahn School of Medicine at Mt. Sinai, New York, USA.
01/2019-oggi:	Membro dell' Editorial Board di Journal of Virology.
01/2018-oggi:	Revisore di articoli di Journal of Virology, Plos Pathogens, ELife e PlosOne.
2011/2012	Reviewer per i Bandi di Ricerca Finalizzata del Ministero della Salute.

Inviti come Relatore a Seminari

09/2020	SIMGBM Virtual PhD day. <i>"The complex interplay between viruses and immune system: lessons from HIV and SARS-CoV-2"</i> .
07/2020	DIMET Virtual Course. <i>How to survive your PhD? A lesson from who made it.</i>
07/2020	Indo-Italian cooperation for COVID19: activities and perspectives. Virtual Symposium dell' International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB), (TS), Italia, (ospite del Prof. Lawrence Banks). <i>"Innate Immune Response to SARS-CoV-2"</i> .
05/2019	Icahn School of Medicine at Mount Sinai (NY), USA, (ospite della Prof.ssa Viviana Simon) <i>"CD4 memory stem cells in the context of HIV infection"</i> .
10/2018	International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB), (TS), Italia, (ospite del Prof. Mauro Giacca). <i>"IL-15 modulates HIV resistance through SAMHD1 inactivation in CD4+ T cells"</i> .
11/2017	Fondazione Istituto Nazionale Genetica Molecolare-INGM, Italia, (ospite del Prof. Raffaele De Francesco) <i>"IL-15 modulates susceptibility through SAMHD1 inactivation"</i> .

Relatore a congressi nazionali/internazionali

Presentazioni Orali

- 10/2019 31st International Workshop on Retroviral Pathogenesis (Padua, Italy). *"Preferential HIV latency establishment in different primary human CD4+ T cell subsets"*. GM Butta, EH Kim, M Crosti, V Simon, R De Francesco, L Manganaro.
- 02/2019 Milan Meets Immunology, (Milan, Italy). *"IL-15 modulates HIV resistance through SAMHD1 inactivation in CD4+ T cells"*. L Manganaro, P. Hong, M M Hernandez, D Argyle, LCF Mulder, U Potla, F Diaz-Griffero, B Lee, F De Francesco, A Fernandez-Sesma and V Simon.
- 11/2018 2nd National Congress of the Italian Society for Virology (Rome, Italy). *"Analysis of the role of IL-15 in HIV latency establishment in different T cell subsets"*. L Manganaro, MM Hernandez, V Simon and R De Francesco.
- 05/2018 6th European Seminars in Virology, EuSeV 2018 (Bertinoro, Italy). *"IL-15 modulates HIV resistance through SAMHD1 inactivation in CD4 T cells"*. L Manganaro, P Hong, MM Hernandez, D Argyle, LCF Mulder, U Potla, F Diaz-Griffero, B Lee, De Francesco, A. Fernandez-Sesma and V Simon.
- 10/2017 The 24th West Coast Retroviral Meeting (Palm Springs, CA, USA). *"IL-15 modulates HIV resistance through SAMHD1 inactivation"*. L Manganaro, P Hong, MM Hernandez, D Argyle, LCF Mulder, U Potla, F Diaz-Griffero, B Lee, R De Francesco, A Fernandez-Sesma and V Simon.
- 05/2017 Cold Spring Harbor Meeting: Retroviruses (Cold Spring Harbor, NY, USA) *"IL-15 enhances CD4+ T cells susceptibility to HIV infection by inducing SAMHD1 phosphorylation in a JAK dependent manner"*. L Manganaro, P Hong, MM Hernandez, D Argyle, LCF Mulder, U Potla, F Diaz-Griffero, B Lee, R De Francesco, A Fernandez-Sesma and V Simon.
- 01/2016 The 28th Symposium on Virus-Host Interactions The New York Academy of Medicine (New York, USA). *"Multi-dimensional profiling of HIV infected human CD4 T memory stem cells"*. L Manganaro, JR Johnson, E Sharma, P Hong, B Lee, N Krogan and V Simon.
- 01/2016 The 28th Symposium on Virus-Host Interactions The New York Academy of Medicine (New York, USA). *"Multi-dimensional profiling of HIV infected human CD4 T memory stem cells"*. L Manganaro, JR Johnson, E Sharma, P Hong, B Lee, N Krogan and V Simon.
- 07/2014 The 25th Symposium on Virus-Host Interactions The New York Academy of Medicine (New York, USA). *"Tumor suppressor cylindromatosis (CYLD) controls HIV transcription in a NF- κ B dependent manner"*. L Manganaro, L Pache, T Hermann, J Marlett, Y Hwang, J Murry, AT Ting, FD Bushman, SK Chanda, JA Young, A Fernandez Sesma and V Simon.
- 10/2013 The 20th West Coast Retrovirus Meeting (Palm Springs, USA). *"CYLD controls HIV transcription in a NF- κ B/NFAT dependent manner"*. L Manganaro, L Pache, T Hermann, J Marlett, Y Hwang, J Murry, AT, Ting, FD Bushman, SK Chanda, JA Young, A Fernandez Sesma and V Simon.
- 07/2012 The Global Health and Emerging Pathogens Institute (GHEPI) Retreat (New York, USA). *"Dissecting the molecular pathways of HIV transcription"*. L Manganaro, LCF Mulder, A Maestre, J Murrey, AT Ting, SK Chanda, JA Young, A Fernandez Sesma and V Simon.
- 07/2006 ASCB Summer Meeting on The Cell Biology of HIV-1 and Other Retroviruses at Emory University (Atlanta, USA). *"Post-translational modification of HIV-1 integrase by acetylation regulates viral infection"*. L Manganaro, MI Gutierrez, M Lusic, A Cereseto, M Giacca.

Poster

- 10/2020 Italian Conference on AIDS and Antiviral Research-ICAR (Virtual) “Analysis of Latency establishment and maintainance in CD4+ T cells stimulated with IL-15” GM Butta, G Bozzi, G Copaloni, G Gallo, M Crosti, M Mancino, L Taramasso, A Muscatello, A Gori, R De Francesco, A Bandera, L Manganaro.
- 10/2020 Italian Conference on AIDS and Antiviral Research-ICAR (Virtual) “HIV2-Vpx modulation of MDDCs-CD4+ T cells HIV-1 Trans Infection” GM Butta, R De Francesco, L Manganaro.
- 05/2020 Cold Spring Harbor Meeting: Retroviruses (Virtual) “Analysis of Latency establishment and maintainance in CD4 T cells stimulated with IL-15”. GM Butta, G Bozzi, G Copaloni, Gallo, M Crosti, M Mancino, L Taramasso, Muscatello, A. Gori, R De Francesco, Bandera, L Manganaro.
- 03/2020 Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections CROI (Virtual). “*Reporter Viruses with protein barcodes to analyze HIV latency establishment*”. EHG Kim, MC Bermúdez-González, Schotsaert, A Fernández-Sesma, LCF Mulder, L Manganaro, V Simon (poster and themed discussion).
- 05/2020 Cold Spring Harbor Meeting: Retroviruses (Virtual) “*Interplay between HIV control and negative interferon regulators*” D Jurczyszak, L Manganaro, S Buta, Gruber, M. Martin-Fernandez, J Taft, H Alshammary, D Bogunovic, V Simon.
- 06/2019 Italian Conference on AIDS and Antiviral Research-ICAR “Analysis of the role of γ c-cytokines in HIV latency establishment in different T cell subsets”. G Butta, M. Crosti, MM Hernandez, EH Kim, Simon, R. De Francesco and L Manganaro.
- 05/2019 Cold Spring Harbor Meeting: Retroviruses (Cold Spring Harbor, NY, USA) “*Analysis of the role of IL-15 in HIV latency establishment in different primary human CD4 T cell subsets*”. GM Butta, Crosti, MM Hernandez, EH Kim, V Simon, R De Francesco and L Manganaro.
- 02/2016 Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections CROI (Boston, MA, USA). “*Multi-dimensional profiling of HIV infected human CD4 T memory stem cells*”. L Manganaro, JR Johnson, E Sharma, P Hong, B Lee, N Krogan and V Simon.
- 02/2015 Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections CROI (Seattle, WA, USA). “*HIV Vpu interferes with NF- κ B activity but not with Interferon Regulatory Factor 3*”. L Manganaro, E de Castro, AM Maestre, A García-Sastre, A Fernandez-Sesma and V Simon.
- 05/2015 Cold Spring Harbor Meeting: Retroviruses (Cold Spring Harbor, NY, USA) “*HIV Vpu interferes with NF- κ B activity but not with Interferon Regulatory Factor 3*”. L Manganaro, E de Castro, A Maestre, K. Olivieri, A García-Sastre, A Fernandez-Sesma and V Simon.
- 05/2014 Cold Spring Harbor Meeting: Retroviruses (Cold Spring Harbor, NY, USA) “*CYLD controls HIV transcription in a NF- κ B/NFAT dependent manner*”. L Manganaro, L Pache, J Marlett, AT Ting, SK Chanda, JA Young, A Fernandez-Sesma, V Simon.
- 05/2013 Cold Spring Harbor Meeting: Retroviruses (Cold Spring Harbor, NY, USA) “*Dissecting the molecular pathways of HIV transcription*”. L Manganaro, LCF Mulder, A Maestre, J Murrey, AT Ting, SK Chanda, JA. Young, A Fernandez Sesma and V Simon.
- 05/2012 Cold Spring Harbor Meeting: Retroviruses (Cold Spring Harbor, NY, USA) “*Structural genomic variation near and within the APOBEC3 locus*”. L Manganaro, Q Zhu, C Austerman, RC Iskow, O Gokcumen, LCF Mulder, C Lee, V Simon.

Pubblicazioni Scientifiche

Pubblicazioni in corso di revisione e preparazione

1. “Heterogeneity of latency establishment in the different human CD4⁺ T cell subsets stimulated with IL-15”. G M Butta, G Bozzi, G Copaloni, G Gallo, C Cordiglieri, M Crosti, M Mancino, V Simon, A Gori, A Bandera, R De Francesco and **L Manganaro** (*in revisione*).
2. “Novel antiviral Interferon sensitive genes unveiled by correlation-driven gene selection and integrated systems biology approaches” C Cheroni*, L Manganaro*, L Donnici, V Bevilacqua, RJP Bonnal, RL Rossi, R De Francesco. *co-first authors (*in preparazione*).
3. “ISG15 deficiency in patient fibroblasts and primary CD4 T cells restricts HIV infection” D Jurczyszak, **L Manganaro**, S. Buta, C Gruber, M Martin-Fernandez, J Taft, H Alshammary, D Bogunovic, V Simon (*in preparazione*).

Pubblicazioni in riviste internazionali

H-Index:11 (Scopus)

Citazioni complessive:694

Impact Factor totale (intera carriera):153,264

Impact Factor medio (intera carriera):10,21

1. “3D Multicolor DNA FISH Tool to Study Nuclear Architecture in Human Primary Cells.” Marasca F, Cortesi A, **Manganaro L**, Bodega B J Vis Exp. 2020 Jan 25;(155). doi: 10.3791/60712. ISSN: 1940-087X PMID: 32065142 (IF=1,163 Cit=1)
Contribuito in modo critico al protocollo di purificazione di linfociti primari umani
2. “HIV-1 susceptibility of primary CD4⁺ T lymphocytes is enhanced by IL-15 through phosphorylation of SAMHD1.” **Manganaro L***, Hong P, Argyle D, Mulder LCF, Potla U, Diaz-Griffero F, Lee B, Fernandez-Sesma A and Simon V* IL-15 modulates CD4⁺ T cells susceptibility to HIV infection” Proc Natl Acad Sci U S A. 2018 Oct 9;115(41): E9659-E9667. ISSN: 0027-8424 PMID: 30257946. *Corresponding Authors. (IF=9,580 Cit=17).
Condotto e ideato gli esperimenti. Preparazione delle figure e stesura dell'articolo.
3. “FACS-mediated isolation of neuronal cell populations from virus infected human embryonic stem cell derived cerebral organoid cultures”. Janssens S, Schotsaert M, **Manganaro L**, Dejosez M, Simon V, García-Sastre A, Zwaka T. P. Curr Protoc Stem Cell Biol. 2018 Oct 24:e65. doi: 10.1002/cpsc.65. ISSN: 1941- 7322 PMID: 30358129 (IF=1,02 Cit=3).
Condotto gli esperimenti di infezione con HIV degli organoidi. Partecipato alla stesura dell'articolo
4. “Expression of HERV-K108 envelope interferes with HIV-1 production.” Terry SN, **Manganaro L**, Cuesta-Dominguez A, Brinzevich D, Simon V, Mulder LCF. Virology. 2017 Jun 9; 509:52-59. doi: 10.1016/j.virol.2017.06.004. ISSN: 0042-6822 PMID: 28605635 (IF=3,374 Cit=13).
Contribuito relativamente alla caratterizzazione dei trascritti di HIV in presenza dell'over-espressione del retrovirus endogeno HERV-K108.
5. “HIV-1 Infection of Primary CD4⁺ T Cells Regulates the Expression of Specific Human Endogenous Retrovirus HERV-K (HML-2) Elements“. Young GR, Terry SN, **Manganaro L**, Cuesta-Dominguez A, Deikus G, Bernal-Rubio D, Campisi L, Fernandez-Sesma A, Sebra R, Simon V, Mulder LCF. Journal of Virology. 2017 Dec 14;92(1). pii: e01507-17. doi: 10.1128/JVI.01507-17. Print 2018 Jan 1. ISSN: 0022-538X PMID: 29046457 (IF=4,368 Cit=11).
Condotto gli esperimenti di staining e citometria di flusso per caratterizzare il virus HIV-1 LAI2 HSA-mCherry-IRES-Nef contenente 2 geni reporter. Condotto gli esperimenti per validare la purezza delle cellule infettate dopo isolamento magnetico. Partecipato all'interpretazione dei risultati e alla stesura dell'articolo.
6. “A Cas9 Ribonucleoprotein Platform for Functional Genetic Studies of HIV-Host Interactions in Primary Human T Cells.” Hultquist JF, Schumann K, Woo JM, **Manganaro L**, McGregor MJ, Doudna J, Simon V, Krogan NJ, Marson A. Cell Reports. 2016 Oct 25;17(5):1438-1452. doi: 10.1016/j.celrep.2016.09.080. ISSN: 2211-1247 PMID: 27783955 (IF=8,202 Cit=84).
Condotto gli esperimenti di infezione con HIV dei linfociti primari sottoposti a CRISPR-Cas9 genome

editing per determinarne l'impatto sull'infezione. Partecipato all'interpretazione dei risultati e alla stesura dell'articolo.

7. "Targeting Viral Proteostasis Limits Influenza Virus, HIV, and Dengue Virus Infection." Heaton NS, Moshkina N, Fenouil R, Gardner TJ, Aguirre S, Shah PS, Zhao N, **Manganaro L**, Hultquist JF, Noel J, Sachs D, Hamilton J, Leon PE, Chawdury A, Tripathi S, Melegari C, Campisi L, Hai R, Metreveli G, Gamarnik AV, García-Sastre A, Greenbaum B, Simon V, Fernandez-Sesma A, Krogan NJ, Mulder LC, van Bakel H, Tortorella D, Taunton J, Palese P, Marazzi I. *Immunity*. 2016 Jan 19;44(1):46-58. doi: 10.1016/j.immuni.2015.12.017. ISSN: 1074-7613 PMID: 26789921 (IF=22,845 Cit=59).
Condotta gli esperimenti di infezione e citometria per determinare il ruolo di Sec61 nella produzione di HIV. Partecipato all'interpretazione dei risultati e alla stesura del manoscritto.
8. "BIRC2/cIAP1 Is a Negative Regulator of HIV-1 Transcription and Can Be Targeted by Smac Mimetics to Promote Reversal of Viral Latency." Pache L, Dutra MS, Spivak AM, Marlett JM, Murry JP, Hwang Y, Maestre AM, **Manganaro L**, Vamos M, Teriete P, Martins LJ, König R, Simon V, Bosque A, Fernandez-Sesma A, Cosford ND, Bushman FD, Young JA, Planelles V, Chanda SK. *Cell Host and Microbe*. 2015 Sep 9;18(3):345-53. doi: 10.1016/j.chom.2015.08.009. ISSN: 1931-3128 PMID: 26355217 (IF=12,552 Cit=51).
Condotta gli esperimenti di validazione dei fattori cellulari candidati come regolatori negativi della trascrizione di HIV.
9. "HIV Vpu Interferes with NF- κ B Activity but Not with Interferon Regulatory Factor 3." **Manganaro L**, de Castro E, Maestre AM, Olivieri K, García-Sastre A, Fernandez-Sesma A, Simon V. *Journal of Virology*. 2015 Oct;89(19):9781-90. doi: 10.1128/JVI.01596-15. Epub 2015 Jul 15. ISSN: 0022-538X PMID: 26178989 (IF=4,606 Cit=19).
Condotta e ideato gli esperimenti. Preparazione delle figure e stesura dell'articolo.
10. "Nuclear architecture dictates HIV-1 integration site selection". Marini B, Kertesz-Farkas A, Ali H, Lucic B, Lisek K, **Manganaro L**, Pongor S, Luzzati R, Recchia A, Mavilio F, Giacca M, Lusic M. *Nature*. 2015 May 14;521(7551):227-31. doi: 10.1038/nature14226. Epub 2015 Mar 2. ISSN: 0028-0836 PMID: 25731161 (IF=38,138 Cit=168).
Generato i cloni virali e prodotto i virus con integrasi mutata usati nello studio. Isolato i linfociti primari da pazienti HIV positivi. Partecipato all'interpretazione dei risultati e alla stesura dell'articolo.
11. "Tumor suppressor cylindromatosis (CYLD) controls HIV transcription in an NF- κ B-dependent manner." **Manganaro L**, Pache L, Herrmann T, Marlett J, Hwang Y, Murry J, Miorin L, Ting AT, König R, García-Sastre A, Bushman FD, Chanda SK, Young JA, Fernandez-Sesma A, Simon V. *Journal of Virology*. 2014 Jul;88(13):7528-40. doi: 10.1128/JVI.00239-14. Epub 2014 Apr 23. ISSN: 0022-538X PMID: 24760882 (IF= 4,439 Cit=18).
Condotta e ideato gli esperimenti. Preparazione delle figure e stesura dell'articolo.
12. "HIV-1 integrase binding to its cellular partners: a perspective from computational biology." Quay VC, Carnevale V, **Manganaro L**, Lusic M, Rossetti G, Leone V, Fenollar-Ferrer C, Raugi S, Del Sal G, Giacca M, Carloni P. *Curr Pharm Des*. 2014;20(21):3412-21. Review. ISSN: 1381-6128 PMID: 24001231 (IF=3,452 Cit=1).
Generato i mutanti di integrasi caratterizzati e condotto i saggi di legame con Pin1. Partecipato all'interpretazione dei risultati e alla stesura dell'articolo.
13. "Concerted action of cellular JNK and Pin1 restricts HIV-1 genome integration to activated CD4⁺ T lymphocytes." **Manganaro L**, Lusic M, Gutierrez MI, Cereseto A, Del Sal G, Giacca M. *Nature Medicine*. 2010 Mar;16(3):329-33. doi: 10.1038/nm.2102. Epub 2010 Feb 21. ISSN: 1078-8956 PMID: 20173753 (IF=25,43 Cit=76).
Condotta e ideato gli esperimenti. Preparazione delle figure e partecipazione alla scrittura dell'articolo.
14. "The histone chaperone protein Nucleosome Assembly Protein-1 (hNAP-1) binds HIV-1 Tat and promotes viral transcription." Vardabasso C, **Manganaro L**, Lusic M, Marcello A, Giacca M. *Retrovirology*. 2008 Jan 28;5:8. doi: 10.1186/1742-4690-5-8. ISSN: 1742-4690 (IF=4,042 Cit=43).
Condotta e analizzato gli esperimenti di spettrometria di massa che hanno portato all'identificazione di Nap1 come interattore di HIV Tat. Partecipato all'interpretazione dei risultati

e alla stesura dell'articolo.

15. "Acetylation of HIV-1 integrase by p300 regulates viral integration". Cereseto A, Manganaro L, Gutierrez MI, Terreni M, Fittipaldi A, Lusic M, Marcello A, Giacca M" EMBO J. 2005 Sep 7;24(17):3070-81. Epub 2005 Aug 11. PMID: 16096645 b ISSN: 0261-4189 (IF=10,053 Cit=129).
Generato i mutanti di integrasi caratterizzati nello studio. Prodotto le proteine ricombinate usate per i saggi di legame. Condotta tutti i saggi di legame tra integrasi e p300. Condotta gli esperimenti di infezione con i virus HIV con integrasi mutata nei siti di acetilazione. Partecipato all'interpretazione dei risultati e alla stesura dell'articolo.

Attività Didattica

- 10/2019-oggi Membro del Collegio Docenti della Scuola di Dottorato DIMET (Translational and Molecular Medicine PhD Program), Università di Milano-Bicocca, Milano.
- 06/2019 Incarico di collaborazione per lo svolgimento di attività di tutorato nell'ambito del Corso di Studio di Biotecnologie del Farmaco presso l'Università degli studi di Milano. L'attività di tutorato consisteva di n. 16 ore di attività di esercitazioni teorico/pratiche nell'ambito dell'insegnamento di Virologia molecolare e malattie infettive (titolare prof. Raffaele De Francesco).
- 09/2019 Incarico occasionale di docenza per il corso dal titolo "HIV: Verso la Cura" per il Corso Residenziale "Corso legge 135/90- edizione 2019" presso la Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico.

Lezioni in qualità di esperto della materia:

Anno accademico 2020/21:

- 01/2021 Lezione frontale, 2 ore. "Emerging Viral Diseases" nel corso Communicable and non-communicable diseases, modulo: Infectious diseases and drug resistance. Laurea Magistrale in Biotecnologie del Farmaco - Curriculum Pharmacogenomics and precision therapeutics, Università degli Studi di Milano, titolare del corso: Prof. Paolo Magni.
- 01/2021 Lezione frontale, 2 ore. "SARS-Cov2" nel corso Communicable and non-communicable diseases, modulo: Infectious diseases and drug resistance. Laurea Magistrale in Biotecnologie del Farmaco - Curriculum Pharmacogenomics and precision therapeutics, Università degli Studi di Milano, titolare del corso: Prof. Paolo Magni
- 01/2021 Lezione frontale 2, ore. "HIV: viral life cycle and antiviral drugs" nel corso Communicable and non-communicable diseases, modulo: Infectious diseases and drug resistance. Laurea Magistrale in Biotecnologie del Farmaco - Curriculum Pharmacogenomics and precision therapeutics, Università degli Studi di Milano, titolare del corso: Prof. Paolo Magni.
- 11/2020 Lezione frontale, 2 ore. "HIV The Human Immunodeficiency Virus" nel corso di Virologia Molecolare, Laurea Magistrale in Biotecnologie del Farmaco, Università degli Studi di Milano, titolare del corso: Prof. Raffaele De Francesco.
- 11/2020 Lezione frontale 2 ore. "Innate Antiviral Immunity" nel corso di Virologia Molecolare, Laurea Magistrale in Biotecnologie del Farmaco, Università degli Studi di Milano, titolare del corso: Prof. Raffaele De Francesco.

Anno accademico 2019/20:

- 12/2019 Lezione frontale 2 ore. "HIV The Human Immunodeficiency Virus" nel corso di Virologia Molecolare, Laurea Magistrale in Biotecnologie del Farmaco, Università degli Studi di Milano, titolare del corso: Prof. Raffaele De Francesco.
- 05/2019 Lezione frontale 2 ore. "HIV The Human Immunodeficiency Virus" nel corso di Virologia Molecolare e Malattie Infettive, Laurea Magistrale in Biotecnologie del Farmaco, Università degli Studi di Milano, titolare del corso: Prof. Raffaele De Francesco.

Altre lezioni/seminari

- 04/2018 Lezione frontale 2 ore "HIV: life cycle, drug targets, persistence" nell'ambito

dell'insegnamento "Chronic viral infections and the development of antiviral agents", Scuola di dottorato in Scienze Farmacologiche Sperimentali e Cliniche, Università degli Studi di Milano, titolare del corso Prof. Raffaele De Francesco

- 09/2016 7th Annual ISMMS Postdoctoral Symposium "Eliminating HIV from CD4 T memory stem cells". Icahn School of Medicine at Mount Sinai.
- 04/2016 Seminario scelto per rappresentare il Dipartimento Microbiologia durante la visita dei candidati per il corso di PhD presso Icahn School of Medicine at Mount Sinai "HIV and T memory stem cells: a dangerous liaison".

Tutor dello Studente e Correlatore Tesi

- 02/2020-oggi: Greta Gallo, studente di tesi magistrale in Biotecnologie del Farmaco, Università degli Studi di Milano (correlatore).
- 12/2019-oggi: Gaia Copaloni, studente di tesi magistrale in Biotecnologie del Farmaco, Università degli Studi di Milano (correlatore).
- 12/2018-present: Giacomo Maria Butta, studente di dottorato, Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari (DiSFeB), Università degli Studi di Milano (correlatore).
- 02/2019-06/2019: Ruben Kuijl, student del programma Erasmus, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, The Netherlands (correlatore).
- 06/2015-08/2015: Joel Barrett, Summer Undergraduate Research Program Student, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, USA.
- 06/2013-11/2013: Tobias Hermann, Master Student del Biochemistry Institute, Goethe University, Frankfurt, Germany, presso Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, USA (correlatore).
- 01/2013-03-2013: Joong-Hyuk Sheen, rotation student Icahn School of Medicine at Mount Sinai PhD program, New York, USA.

Attività Scientifica

L'attività di ricerca della candidata si è focalizzata fin da subito nell'ambito della virologia molecolare. Durante il periodo di dottorato presso il Molecular Medicine Laboratory sotto la supervisione del Prof. M. Giacca, all'ICGEB di Trieste, la candidata ha partecipato alla direzione di un progetto di ricerca finalizzato allo studio delle modificazioni post-traduzionali dell'Integrasi di HIV. Questo studio ha dimostrato per la prima volta che l'enzima integrasi di HIV viene fosforilato dalla kinasi JNK e successivamente isomerizzato dalla prolyl isomerasi Pin1. Lo studio, fatto in collaborazione con il Professore G. Del Sal direttore del Laboratorio Nazionale Consorzio Interuniversitario per le Biotecnologie, Area Science Park, Trieste, è stato pubblicato su Nature Medicine (Manganaro et al., 2010, Nature Medicine IF: 25,43). Sempre durante il dottorato ha collaborato con la Dr.ssa A. Cereseto nella caratterizzazione dell'effetto dell'acetilazione dell'enzima integrasi sul ciclo virale di HIV, ricerca che è stata poi pubblicata su Embo Journal (Cereseto et al., 2005 Embo Journal IF=10,053). La candidata ha anche collaborato con la Dr.ssa C. Vardabasso nello studio dell'interazione tra Nap1 e HIV Tat, studio pubblicato su Retrovirology (Vardabasso et al, 2008 Retrovirology IF: 4,042).

Durante il periodo di postdoc e instructor presso l'Icahn School of Medicine at Mt. Sinai nel laboratorio della Dr.ssa Simon, la candidata si è dedicata allo studio sia dei fattori di restrizione dell'infezione da HIV sia di come i sottotipi cellulari di CD4 rispondono all'infezione acuta da HIV. La candidata ha fatto parte del The HIV Immune Networks Team (HINT). Lo scopo di questo gruppo di laboratori era di caratterizzare la risposta immunitaria innata all'infezione da HIV utilizzando un approccio di System Biology. Come risultato la candidata è stata primo autore di un paper che descrive per la prima volta la de-ubiquitinasi CYLD come inibitore della trascrizione di HIV (Manganaro et al., 2014 Journal of Virology IF: 4,368) e co-autore di un lavoro pubblicato su Cell Host and Microbe che dimostra per la prima volta che gli attivatori della Non- Canonical NfκB pathway sono in grado di riattivare la trascrizione di HIV da cellule latenti sia in vitro che ex vivo da pazienti sieropositivi in terapia antiretrovirale (Pache et al. 2015, Cell Host & Microbe

IF: 17,872).La candidata ha inoltre caratterizzato come la proteina virale Vpu moduli la pathway di NfκB in cellule primarie, target dell'infezione da HIV (linfociti T, macrofagi e cellule dendritiche) (Manganaro et al., 2015 Journal of Virology IF: 4,368)La candidata ha diretto insieme alla Prof.ssa V. Simon un progetto di ricerca che dimostra come l'interleuchina 15 aumenti la suscettibilità all'infezione da HIV dei linfociti T CD4 tramite l'inattivazione del fattore di restrizione SAMHD1. I risultati di questa ricerca sono stati pubblicati su PNAS. la candidata è primo autore e co- corresponding insieme alla Dr.ssa V. Simon (Manganaro et al., 2018 PNAS IF: 9,504)

Durante il periodo di postdoc e instructor presso l'Icahn School of Medicine at Mount Sinai, la candidata ha continuato a collaborare con il Prof. M. Giacca presso l'ICGEB a Trieste e con la Dr.ssa M. Lusic, University Hospital Heidelberg. Questa collaborazione ha portato la candidata ad essere tra gli autori di un articolo pubblicato su Nature che descrive come l'architettura nucleare influenzi l'integrazione di HIV (Marini et al., 2015 Nature IF: 41,577).

La candidata è stata anche coinvolta in diverse collaborazioni volte a studiare sia le interazioni virus cellula ospite nel contesto di HIV ma anche nel contesto più ampio di infezione da parte di virus diversi (virus dell'Influenza, Zika e Dengue).

La candidata ha collaborato ad uno studio che ha elucidato come la proteina Sec61 influenza la produzione di diversi tipi di virus (Influenza Virus, Dengue Virus e HIV) coordinato dal Prof. I. Marazzi e P. Palese presso l'Icahn School of Medicine at Mount Sinai. I dati sono stati pubblicati su Immunity (Heaton et al., 2016 Immunity IF: 19,734).

Ha collaborato con il gruppo del Dr. N. Krogan e con il gruppo del Dr. A. Marson della UCSF (University of California, San Francisco) insieme al gruppo della Dr.ssa J. Doudna presso University of California, Berkeley, per mettere a punto un sistema CRISPR-CAS9 per eliminare geni nei linfociti T e studiare il loro ruolo nell'infezione da HIV. Lo studio è stato pubblicato su Cell Reports (Hultquist et al., 2016 Cell Reports IF: 8,032).

La candidata è stata coinvolta in uno studio in collaborazione con il gruppo di ricerca del Dr. A. Garcia-Sastre (Dipartimento di Microbiologia presso Icahn School of Medicine at Mt Sinai) e con il gruppo di ricerca del Dr. T. P. Zwaka (Huffington Center for Cell-Based Research, Black Family Stem Cell Institute, Department of Cell, Developmental and Regenerative Biology, Icahn School of Medicine at Mount Sinai), per mettere a punto un protocollo per l'identificazione di popolazioni neuronali di organoidi cerebrali infettati con Zika Virus e HIV. Il protocollo è stato pubblicato su Current Protocols in Stem Cell Biology (Janssens et al., Current Protocols in Stem Cell Biology 2018 IF: 1,309).

Ha collaborato con il laboratorio del Dr. D. Bogunovic dell'Icahn School of Medicine at Mount Sinai per caratterizzare il ruolo della molecola ISG15 (Interferon Stimulated Gene 15) nella modulazione dell'infezione da HIV in sistemi di linee cellulari immortalizzate e linfociti CD4 primari. Il manoscritto che descrive i risultati ottenuti è in preparazione.

Dal 2020, la candidata dirige, in qualità di Principal Investigator un progetto di ricerca finanziato dal Ministero della Salute, in collaborazione con l'UOC di Malattie Infettive presso Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico. Il progetto ha come scopo la caratterizzazione del reservoir HIV nei vari subset di linfociti T CD4, in pazienti in infezione acuta o cronica prima dell'inizio della terapia antiretrovirale e il ruolo di IL-15 e della grandezza del reservoir latente in pazienti definiti come Optimal Immunological Responders e Incomplete Immunological Responders. Il manoscritto che descrive parte dei risultati è stato sottomesso ed è attualmente in revisione.

La Dr.ssa attualmente dirige in qualità di capo fila un progetto di ricerca finanziato dalla Fondazione Cariplo, Il progetto ha come scopo la caratterizzazione del fenotipo e dell'attività delle cellule di origine monocitaria durante l'infezione da SarsCoV2 e la risposta innata che il virus induce in queste cellule.

Data

15/03/2021

Luogo

Milano