



Ilaria Genovese

Data di nascita: 21/09/1989

Nazionalità: Italiana

Sesso: Femminile

CONTATTI

ilaria.genovese@unicamillus.org

ESPERIENZA LAVORATIVA

16/06/2022 – ATTUALE Roma, Italia

Ricercatore PostDoc Istituto Italiano di Tecnologia (IIT)

Utilizzo di iPSC sane e di paziente per modellare la neurodegenerazione (ALS e HD) sia a scopo di ricerca di base che traslazionale (drug screening platforms e medicina personalizzata)

21/06/2021 – 15/05/2022 Pomezia (Roma), Italia

Ricercatore IRBM spa

Presso il Display Technologies Department.
Esecuzione di esperimenti di selezione di sequenze peptidiche mediante Phage Display su target dal potenziale farmacologico (per clienti esterni).
Validazione delle interazione fra i target e i peptidi selezionati mediante saggi cellulari e metodi biochimico/fisici.

01/01/2019 – 16/06/2021 Ferrara, Italia

Borsista Post-Dottorato AIRC

Vincitrice di una borsa triennale AIRC for Italy sull'idea progettuale originale dal titolo "The interplay between Sorcin and MAMs in the calcium-mediated survival mechanism in cancer cells" svolta presso il Dipartimento di Scienze Mediche dell'Università degli studi di Ferrara.
Esperimenti di misurazione dei flussi di calcio e relativi pathways in vitro, in vivo ed ex vivo in modelli di cancro alla mammella.

01/03/2018 – 31/12/2018 Roma

Assegnista di Ricerca presso Università Sapienza di Roma Prof Giulia D'Amati, Dott. Gianni Colotti

Assegnista di ricerca presso il dipartimento di Radiologia, Oncologia, Anatomia Patologica (Policlinico Umberto I, Università Sapienza Roma).
Gestione e disegno di esperimenti biochimici/biofisici di stabilizzazione conformazionale di tRNA mitocondriali mutati in patologie genetiche severe come MELAS e MERRF, nell'ottica di disegno di molecole a scopo farmaceutico.

01/08/2015 – 30/06/2016 Uppsala, Svezia

Dottorando in visita Chemistry Department_BioMedicine Centre (BMC)

Periodo all'estero nell'ambito di una collaborazione con la Prof. Ylva Ivarsson.
-Selezioni di sequenze peptidiche mediante proteomic peptide phage display (ProPPD) su target proteici (sorcin e mutanti)
-Analisi bioinformatica del dataset di sequenze peptidiche selezionate
-Validazione dell'interazione mediante saggi biochimici e biofisici.
Vincitrice di tre borse di studio CM Lerici Foundation, Erasmus+ traineeship, Erasmus+ Unipharm graduates.

01/03/2014 – 30/06/2014 Roma, Italia

Borsista Pre-Dottorato Istituto Pasteur Fondazione Cenci-Bolognetti, Roma

Studio e caratterizzazione delle proteine del metabolismo redox di *Leishmania infantum*

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

01/11/2014 – 20/12/2017 Roma

Dottorato Biochimica con lode Dipartimento Scienze Biochimiche "A. Rossi Fanelli"
Università La Sapienza di Roma

Elucidazione del meccanismo molecolare tramite il quale Sorcin (SOLuble Resistance-related Calcium binding protelN) regoli la chemio-resistenza in cellule tumorali resistenti ai farmaci chemioterapici

01/09/2011 – 17/12/2013 Roma

Laurea Magistrale in Genetica e Biologia molecolare, 110 e lode/110 Università La Sapienza

Tesi sperimentale: "Studi strutturali e funzionali mediante legame del calcio e mediante fosforilazione della Sorcina, un'oncoproteina overespressa in tumori resistenti ai farmaci chemioterapici" presso dipartimento di Biochimica "A. Rossi Fanelli" presso l'Università "La Sapienza" di Roma e presso l'Istituto di Biologia e Patologia Molecolari del CNR di Roma nel gruppo del Dr. Gianni Colotti, conseguita il 17/12/13 con votazione 110 e lode/110.

01/09/2008 – 13/12/2011 Roma

Laurea triennale in Scienze Biologiche, 110 e lode/110 Università La Sapienza

Tesi sperimentale: "Studi funzionali e strutturali sulla tripanotione riduttasi da Leishmania infantum" presso il dipartimento di Scienze Biochimiche della Sapienza "A. Rossi Fanelli" e presso l'Istituto di Biologia e Patologia Molecolari del CNR di Roma nel gruppo del Dr. Gianni Colotti, conseguita il 13/12/11 con la votazione di 110 e lode/110

01/09/2003 – 08/07/2008 Potenza

Diploma di maturità scientifica, 95/100 Liceo Scientifico Pier Paolo Pasolini

Votazione esame di maturità 95/100

COMPETENZE LINGUISTICHE

LINGUA MADRE: italiano

Altre lingue:

inglese

Ascolto C1

Lettura C1

Scrittura C1

Produzione orale C1

Interazione orale C1

spagnolo

Ascolto B1

Lettura B1

Scrittura A2

Produzione orale B1

Interazione orale B1

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

COMPETENZE DIGITALI

Padronanza del Pacchetto Office (Word Excel PowerPoint ecc)

COMPETENZE ORGANIZZATIVE

Organisational skills

Buone capacità organizzative dovute alla gestione di più progetti allo stesso tempo e organizzazione del lavoro di dottorandi e tesisti.

Capacità di ascolto e comprensione del gruppo con conseguente capacità di ripartizione di ruoli.

COMPETENZE COMUNICATIVE E INTERPERSONALI

Communication and interpersonal skills

Buone capacità comunicative e relazionali grazie all'esperienza di lavoro in gruppi di ricerca italiani ed internazionale, sia in ambito accademico che aziendale.

JOB-RELATED SKILLS

Job-related skills

Biologia cellulare: differenziamento neurale da iPSC sane e derivate dal paziente per la modellazione della neurodegenerazione (ALS e HD), colture e trattamenti di linee cellulari tumorali e derivate da tessuti, biologia dei mitocondri e bioenergetica, sonde bioluminescenti e fluorescenti per misurazioni di Ca^{2+} in vitro e in vivo, test di vitalità cellulare, test di accumulo di farmaci nelle cellule, trasfezione di siRNA/plasmidi, editing del genoma CRISPR-CAS9, generazione di cloni cellulari, reporter fluorescenti, trasformazione di batteri, microscopia a fluorescenza e confocale, FACS, frazionamento cellulare.

Biochimica: purificazione di proteine ricombinanti e anticorpi in E. coli, cromatografia FPLC AKTA, cromatografia ad esclusione dimensionale, elettroforesi su gel di agarosio e SDS PAGE, western blotting, ELISA.

Saggi in vitro: SPR (Biacore), microscale thermophoresis, spettrofotometria, spettrofluorimetria, dicroismo circolare, Phage Display, co-IP proteico e pulldown GST, fluorimetria a scansione differenziale, saggi enzimatici, FRET.

Biologia molecolare: clonazione genica, estrazione di RNA, PCR e Real-time PCR, mutagenesi plasmidica, oligo design.

Software: Microsoft Office, Origin8, PRISM, ImageJ, Cytoscape, Chimera.

Scrittura e divulgazione scientifica: scrittura di protocolli, articoli, review, stesura di progetti e correzione di bozze. Review editor presso *Frontiers in Oncology*, sezione di Oncologia molecolare e cellulare. Convegni di divulgazione scientifica per l'associazione A-ROSE (Ferrara).

PUBBLICAZIONI

2023

Sorcিন promotes migration in cancer and regulates the EGF-dependent EGFR signaling pathways

Tito C, Genovese I, Giamogante F, Benedetti A, Miglietta S, Barazzuol L, Cristiano L, Iaiza A, Carolini S, De Angelis L, Masciarelli S (...) Colotti G, Fazi F (2023). *CELLULAR AND MOLECULAR LIFE SCIENCES*, ISSN: 1420682X; DOI: 10.1007/s00018-023-04850-4.

2022

Mitochondria inter-organelle relationships in cancer protein aggregation

Genovese I, Fornetti E, Ruocco G (2022). *FRONTIERS IN CELL AND DEVELOPMENTAL BIOLOGY*, ISSN: 2296-634X, doi: 10.3389/fcell.2022.1062993 (*corresponding author)

2021

Mitochondria: Insights into crucial features to overcome cancer chemoresistance

Genovese I, Carinci M, Modesti L, Aguiari G, Pinton P, Giorgi C (2021). *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES*, ISSN: 1422-0067, doi: 10.3390/ijms22094770

2020

Mitochondria as the decision makers for cancer cell fate: from signaling pathways to therapeutic strategies.

Genovese I, Vezzani B, Danese A, Modesti L, Vitto VAM, Corazzi V, Pelucchi S, Pinton P, Giorgi C. (2020) *Cell Calcium*. 16;92:102308.

2020

Sorcין is an early marker of neurodegeneration, Ca^{2+} dysregulation and endoplasmic reticulum stress associated to neurodegenerative diseases.

Genovese I, Giamogante F, Barazzuol L, Battista T, Fiorillo A, Vicario M, D'Alessandro G, Cipriani R, Limatola C, Rossi D, Sorrentino V, Poser E, Mosca L, Squitieri F, Perluigi M, Arena A, van Petegem F, Tito C, Fazi F, Giorgi C, Cali T, Ilari A, Colotti G. (2020) *Cell Death Disease* 15;11(10):861.

2020

Cancer metabolism and mitochondria: Finding novel mechanisms to fight tumours

Missiroli S, Perrone M, Genovese I, Pinton P, Giorgi C (2020) *EBiomedicine* 17;59:102943

2020

● **Profiling calcium-dependent interaction between Sorcin and intrinsically disordered regions of human proteome**

Genovese I*, Carotti A, Ilari A, Fiorillo A, Battista T, Colotti G, Ivarsson Y (2020) *BBA general subjects* 1864(8): 129618 (*corresponding author)

2020

● **Exogenous peptides are able to penetrate human cell and mitochondrial membranes, stabilize mitochondrial tRNA structure, and rescue severe mitochondrial defects**

Perli E, Pisano A, Pignataro MG, Campese AF, Pelullo M, Genovese I ...d'Amati G (2020) *FASEB J* 34(6): 7675-7686

2020

● **Roles of Sorcin in drug resistance in cancer: one protein, many mechanisms, for a novel potential anticancer drug target**

Battista T, Fiorillo A, Chiarini V, Genovese I, Ilari A, Colotti G (2020) *Cancers* 12(4):887.

2020

● **The role of Mitochondria in inflammation: from cancer to neurodegenerative disorders**

Missiroli S, Genovese I, Perrone M, Vezzani B, Vitto VAM, Giorgi C. *J Clin Medicine* (2020) 9(3):740

2020

● **The role of mitochondria-associated membranes in cellular homeostasis and diseases**

Perrone M, Caroccia N, Genovese I, Missiroli S, Modesti L, Pedriali G, Vezzani B ... Pinton P. [*International Review of Cell and Molecular Biology*](#) (2020) 350:119-196

2018

● **SORCIN RESCUES CA (II) DYSREGULATION AND ENDOPLASMIC RETICULUM STRESS IN HUNTINGTON'S DISEASE**

Colotti G, Genovese I, Bidollari E, Rosati J, Perluigi M, Calì T, Arena A, Squitieri F, Ilari A (2018). *JOURNAL OF NEUROLOGY NEUROSURGERY AND PSYCHIATRY*, Plenary Meeting of the European-Huntington's-Disease-Network (EHDN). Vienna, 2018, doi: 10.1136/jnnp-2018-EHDN.21

2018

● **Identification and binding mode of a novel Leishmania Trypanothione reductase inhibitor from high throughput screening**

Turcano L, Torrente E, Missineo A, Andreni M, Gramiccia M, Di Muccio T, Genovese I, Fiorillo A, Harper S, Bresciani A, Colotti G, Ilari A. *PLOS Negl Trop Disease* (2018) 12(11):e0006969

2018

● **Molecular bases of Sorcin-dependent resistance to chemotherapeutic agents**

Ilaria Genovese, A. Ilari, T. Battista, V. Chiarini, F. Fazi, A. Fiorillo, G. Colotti. *Cancer Drug Resistance* (2018) DOI: 10.20517/cdr.2018.10

2018

● **Towards a drug against all kinetoplastids: from LeishBox to specific and potent trypanothione reductase inhibitors**

Ilari A, Genovese I, Fiorillo F, Battista T, De Ionna I, Fiorillo A, Colotti G. *Mol Pharm* (2018) doi: 10.1021/acs.molpharmaceut.8b00185

2017

Not only P-glycoprotein: amplification of ABCB1-containing chromosome region 7q21 confers multidrug resistance upon cancer cells by coordinated overexpression of an assortment of resistance-related proteins

[Ilaria Genovese](#), [Andreallari](#), [Yehuda G Assaraf](#), [Francesco Fazi](#), [Gianni Colotti](#). *Drug Resistance Updates* (2017) **32**:23-46

2017

Binding of doxorubicin to Sorcin impairs cell death and increases drug resistance in cancer cells

[Ilaria Genovese](#); [Andrea Ilari](#); [Annarita Fiorillo](#); [Silvia Masciarelli](#); [Francesco Fazi](#); [Gianni Colotti](#). *Cell death and Disease* (2017) **8**(7):e2950

2017

Polyamine-trypanothione pathway: an update

[Ilari Andrea](#), [Fiorillo Annarita](#), [Genovese Ilaria](#), [Colotti Gianni](#). *Future Med Chem.* (2017) **9**(1):61-77.

2017

Surface Plasmon Resonance: A Useful Strategy for the Identification of Small Molecule Argonaute 2 Protein Binders

[Poser Elena](#), [Genovese Ilaria](#), [Masciarelli Silvia](#), [Bellissimo Teresa](#), [Fazi Fazi](#), [Colotti Gianni](#). *Methods Mol Biol.* (2017) **1517**:223-237.

2017

Small Molecules Targeting the miRNA-Binding Domain of Argonaute 2: From Computer-Aided Molecular Design to RNA Immunoprecipitation

[Bellissimo Teresa](#), [Masciarelli Silvia](#), [Poser Elena](#), [Genovese Ilaria](#), [Del Rio Alberto](#), [Colotti Gianni](#), [Fazi Francesco](#). *Methods Mol Biol.* (2017) **1517**:211-221.

2017

Use of Ferritin-Based Metal-Encapsulated Nanocarriers as Anticancer Agents

[Mosca L](#), [Falvo E](#), [Ceci P](#), [Poser E](#), [Genovese I](#), [Guarguaglini G](#) and [Colotti G](#). *Applied Sciences* (2017) **7**(1),101.

2016

Short peptides from leucyl-tRNA synthetase rescue disease-causing mitochondrial tRNA point mutations.

[Perli E](#), [Fiorillo A](#), [Giordano C](#), [Pisano A](#), [Montanari A](#), [Grazioli P](#), [Campese AF](#), [Di Micco P](#), [Tuppen HA](#), [Genovese I](#), [Poser E](#), [Preziuso C](#), [Taylor RW](#), [Morea V](#), [Colotti G](#), [d'Amati G](#). *Hum Mol Genet.* (2016) **25**(5):903-15

2015

Structural basis of Sorcin-mediated calcium-dependent signal transduction.

[Andrea Ilari](#), [Annarita Fiorillo](#), [Elena Poser](#), [Vasiliki Lalioti](#), [Gustav N Sundell](#), [Ylva Ivarsson](#), [Ilaria Genovese](#), [Gianni Colotti](#). *Scientific Report* (2015) **18**, 5-16828.

2014

Sorcin, a calcium binding protein involved in the Multidrug Resistance Mechanism in cancer cells

[Gianni Colotti](#), [Elena Poser](#), [Annarita Fiorillo](#), [Ilaria Genovese](#), [Valerio Chiarini](#), [Andrea Ilari](#). *Molecules* (2014) **19**, 13976-13989.

CORSI E CONFERENZE

Corsi e Conferenze

- "Organoids: modelling organ development and disease in 3D culture" EMBO_EMBL symposium. Walking down the road of neurodevelopment to obtain both 2D and 3D cortical cultures from hiPSCs using one single protocol. Heidelberg 18th-21st October 2023. Selected for Poster presentation.
- "Protein-Protein Interaction: experimental methods and computational analysis" SIB (Italian Society of Biochemistry) course. Lesson on Phage Library-based High Throughput screening. Bologna, Italy, 8th July 2019. Invited speaker.
- "XV FISV congress". Novel insights on Sorcin-dependent drug-resistance in H1299 cancer cell line and its molecular binding partners. Rome (18th-21st September 2018). Poster presentation.

- "Molecule in(ter)action: from in vitro to zebrafish" Training school. Palermo 6th-9th February 2018. Awardee of COST ACTION participation grant
 - "8th PhD student BeMM symposium" Molecular mechanism of Sorcin (SOLuble Resistance-related Calcium binding proteIN)-dependent resistance to doxorubicin in H1299 cancer cell line. Genovese Ilaria, Masciarelli Silvia, Ilari Andrea, Fiorillo Annarita, Fazi Francesco, Colotti Gianni. (Rome 20th November 2017) .Selected for Oral Presentation.
 - "Spetsai Summer School 2017: Protein and organized complexity EMBO/FEBS Lecture Course" Profiling the Peptide binding of Sorcin using phage peptidome representing the intrinsically disordered regions of the human proteome. Ilaria Genovese, Ylva Ivarsson, Gianni Colotti. (Spetses Greece, 24th September-1st October 2017). Poster and oral presentation.
 - "7th PhD students BeMM symposium" Profiling of Sorcin binding motifs using Proteomic Peptide Phage Display (ProP-PD) Ilaria Genovese, Ylva Ivarsson, Gianni Colotti. (Rome 18th November 2016). Poster presentation.
 - "XIV International Meeting of European Calcium Society" Mechanism of sorcin (SOLubleResistance-related Calcium binding proteIN)-dependent resistance to chemotherapeutic drugs in H1299 cancer cell line. Genovese Ilaria, Masciarelli Silvia, Ilari Andrea, Fiorillo Annarita, Fazi Francesco, Colotti Gianni. (Valladolid Spain September 25th-29th 2016). Poster presentation.
-

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".