

ALLEGATO B

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
selezione pubblica per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)
per il settore concorsuale 05/H2 - ISTOLOGIA ,
settore scientifico-disciplinare ssd BIO/17
presso il Dipartimento di SCIENZE BIOMEDICHE PER LA SALUTE,
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 35 del 30/04/2024) Codice concorso 5542

Lorena Zannino **CURRICULUM VITAE**

INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME	ZANNINO
NOME	LORENA
DATA DI NASCITA	[30, 12, 1990]

TITOLI

TITOLO DI STUDIO

Laurea Magistrale in Biologia LM-6, Università degli Studi di Milano Bicocca, 7/10/2016
Titolo della tesi: "Caratterizzazione della topologia e delle interazioni dinamiche del macrosatellite D4Z4, come modello per comprendere il ruolo di sequenze ripetute nell'organizzazione 3D del genoma".

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO

Dottorato di Ricerca in Genetica, Biologia Molecolare e Cellulare, Università degli Studi di Pavia, Italia, 20/12/2021

Studi ultrastrutturali sull'architettura nucleare e sull'attività del nucleolo negli epatociti in diverse condizioni di stress cellulare. Questo studio è stato condotto principalmente attraverso un approccio di imaging utilizzando la microscopia elettronica a trasmissione per osservare l'organizzazione del nucleo cellulare in dettaglio; Immunocitochimica, immunofluorescenza e varie tecniche di contrasto per evidenziare le diverse componenti nucleari a diverse scale di risoluzione. Titolo della tesi: "Cell stress and ageing affect nucleolus and heterochromatin organization in mouse hepatocytes".

CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

1. Assegno di Ricerca, Charles University, Praga, Repubblica Ceca, dal 10/01/2022 al 30/09/2022 – Studio dell'organizzazione della cromatina nel nucleo cellulare e della sua relazione con le funzioni del genoma, attraverso approcci di imaging. Metodi per questo progetto: CLEM (fotoconversione della DAB), visualizzazione di siti cromatinici trascrizionalmente attivi mediante incorporazione in vivo di uridina marcata con alogeni, FIB-SEM, NanoSIMS.
2. Contratto di Collaborazione di Ricerca, Università Vita e Salute S.Raffaele, Milano, Italia, dal 17/10/2022 al 30/08/2023 - Definizione dei meccanismi cellulari e molecolari che governano la crescita e la diffusione delle metastasi tumorali nel fegato, attraverso modelli murini in vitro e vivo.

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

Professore a contratto A.A. 2021-2022 e A.A. 2023-2024 (dal 1/10/2021 al 30/09/2022, dal 01/10/2023 al 30/09/2024) presso Università degli Studi di Pavia, corso Advanced Microscopy (502305) in lingua inglese, della laurea Magistrale in Molecular Biology and Genetics, 3CFU numero di ore: 24 . Tecniche e principi di microscopia, dalle basi all'innovazione.

Dal 01/10/2019 – attuale. Cultore di Materia e membro della commissione d'esame dei corsi: Tecniche microscopiche e citochimiche (500733), Citologia e Istologia (500321) presso Università degli Studi di Pavia

A.A. 2019-2020- Tutoring agli studenti dei corsi “Citologia e Istologia” e “Anatomia Comparata” presso Università di Pavia.

DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI;

Guest PhD Student presso Max Planck Institute for the Biology of Ageing, Colonia, Germania, dal 1/10/2020 al 28/02/2021. Supervisore scientifico: Professor Adam Antebi
Titolo del progetto: “The Nucleolus as a hub in the ageing process”.
Metodi per questo progetto: Immunolabeling delle proteine nucleolari nelle cellule muscolari ed epidermiche di *C.elegans* al TEM e in microscopia a fluorescenza in ceppi knockout o knockdown di *C.elegans*.

DOCUMENTATA ATTIVITÀ IN CAMPO CLINICO

2017-2018 - Diagnostica molecolare di leucemie mieloidi e linfoblastiche
Ospedale Papa Giovanni XXIII, Bergamo, Italia
Primario: Professor Alessandro Rambaldi
Valutazione del decorso della malattia dei pazienti attraverso l'analisi di sequenze di geni marcatori di trasformazione tumorale o di sensibilità a farmaci chemioterapici.
Metodi: Isolamento di diverse popolazioni cellulari del sangue dal midollo osseo e dal sangue periferico mediante centrifugazione su gradiente, estrazione e quantificazione degli acidi nucleici, RT-qPCR per il rilevamento dei geni di fusione chimerica e per monitorare la malattia minima residua (MRD), analisi Genescan, sequenziamento Sanger e Illumina per l'identificazione delle varianti genetiche.

REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

▪ Co-supervisor delle seguenti Tesi Laurea Magistrale:

“Unravelling heterochromatin: investigation of the epigenetic changes during aging”. A.A. 2019-2020. Candidato: Matteo Scaltritti. Supervisor: Prof. Marco Biggiogera

“Ultrastructural characterization of chromatin status under stressing conditions”. A.A. 2019-2020. Candidato: Annamaria Manzolino. Supervisor: Prof. Marco Biggiogera

▪ Co-supervisor delle seguenti Tesi di Laurea Triennale:

“Il ruolo del nucleolo nella tumorigenesi”. A.A. 2018-2019. Candidato: Isabella Santangelo . Supervisor: Prof. Marco Biggiogera.

“Il nucleolo: sensore dinamico di stress cellulare indotto da agenti fisici”. A.A. 2018-2019. Candidato: Giulia Latona . Supervisor: Prof. Marco Biggiogera.

“L’importanza dell’involucro nucleare e delle componenti associate nel processo di tumorigenesi”. A.A. 2019-2020. Candidate: Giulia Forleo. Supervisor: Prof. Marco Biggiogera.

“Studio di diverse tecniche per il contrasto dello spread della cromatina in microscopia elettronica”. A.A. 2019-2020. Candidato: Anita Salmaso. Supervisor: Prof. Marco Biggiogera.

“I cambiamenti epigenetici e dell’architettura nucleare nel corso della spermatogenesi”. A.A. 2019-2020. Candidato: Linda Andreoli. Supervisor: Prof. Marco Biggiogera.

ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Zannino L, Pagano A, Casali C, Oldani M, Balestrazzi A, Biggiogera. Mercury Chloride Alters Heterochromatin. Mercury Chloride reshapes Heterochromatin Domains and increases Nucleolar Activity in Mouse hepatocytes. XXVII Wilhelm Bernhard Workshop on the Cell Nucleus, Prague, Czech Republic, 18-23 June 2023

Zannino L. The nucleolus epigenetics in a photograph. Life Science, 3rd Joint Annual Symposium of the Departments of Biology and Biotechnology, Molecular Medicine and CNR-Institute of Molecular Genetics, University of Pavia, Italy. 19-21 February 2020

CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

Young scientist travel award

XXVII Wilhelm Bernhard Workshop on the Cell Nucleus, Prague, Czech Republic, June 2023, Society for Histochemistry SFH

Zannino L, Pagano A, Casali C, Oldani M, Balestrazzi A, Biggiogera. Mercury Chloride Alters Heterochromatin. Mercury Chloride reshapes Heterochromatin Domains and increases Nucleolar Activity in Mouse hepatocytes.

TITOLI DI CUI ALL'ARTICOLO 24 COMMA 3 LETTERA A) E B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240

--

PRODUZIONE SCIENTIFICA

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Peer reviewed journal papers:

- **Zannino L**, Carelli M, Milanese G, Croce AC, Biggiogera M, Confalonieri M. Histochemical and ultrastructural localization of triterpene saponins in *Medicago truncatula*. *Microsc. Res. Tech.* 2024; Online ahead of print. <https://doi.org/10.1002/jemt.24591> Casali C, Galgano L, **Zannino L**, Siciliani S, Cavallo M, Mazzini G, Biggiogera M. Impact of heat and cold shock on epigenetics and chromatin structure. *Eur J Cell Biol.* 2024; 103(23):151373. <https://doi.org/10.1016/j.ejcb.2023.151373>.
- **Zannino L**, Casali C, Biggiogera M. Rediscover Potassium Permanganate as a staining for basic proteins. *Histochemistry of single molecules. Methods Mol. Biol.* 2023; 2566:159-171. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-2675-7_13
- Casali C, **Zannino L**, Biggiogera M. Specific RNA Visualization at Electron Microscopy via Terbium Citrate Vapours. *Histochemistry of single molecules. Methods Mol. Biol.* 2023; 2566:233-240. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-2675-7_19
- **Zannino L (corresponding author)**, Pagano A, Casali C, Oldani M, Balestrazzi A, Biggiogera M. Mercury Chloride Alters Heterochromatin Domain Organization and Nucleolar Activity in Mouse Liver. *Histochem. Cell. Biol.* 2022; 159:61–76. <https://doi.org/10.1007/s00418-022-02151-8>
- Pagano A, **Zannino L (Co-first)**, Pagano P, Doria E, Dondi D, Macovei A, Biggiogera M, de Sousa Araujo S, Balestrazzi A. Changes in genotoxic stress response, ribogenesis and PAP (3'-phosphoadenosine 5'-phosphate) levels are associated with loss of desiccation tolerance in overprimed *Medicago truncatula* seeds. *Plant Cell & Environ. Plant Cell Environ* 2022; 45(5):1457-1473. <https://doi.org/10.1111/pce.14295>
- Gianella M, Doria E, Dondi D, Milanese C, Gallotti L, Börner A, **Zannino L**, Macovei A, Pagano A, Guzzon F, Biggiogera M, Balestrazzi A. Exploring physiological and molecular factors involved in seed longevity: a case study of *Pisum sativum* L. accessions. *Physiologia Plantarum.* 2022; 174:e13698. <https://doi.org/10.1111/ppl.13698>.
- **Zannino L** and Biggiogera M. How to stain nucleic acids and proteins in Miller spreads. *Eur. J. Histochem. Eur J Histochem.* 2022 Feb 25;66(1):3364. <https://doi.org/10.4081/ejh.2022.3364>.
- Casali C, Siciliani S, **Zannino L (Co-first)**, Biggiogera M. Histochemistry for nucleic acid research: 60 years in the European Journal of Histochemistry. *Eur J Histochem.* 2022; 66(2):3409. <https://doi.org/10.4081/ejh.2022.3409>.
- **Zannino L**, Casali C, Siciliani S, Biggiogera M. The dynamics of the nuclear environment and their impact on gene function. *J. Biochem.* 2021; mvaa091. <https://doi.org/10.1093/jb/mvaa091>.
- **Zannino L**, Siciliani S, Biggiogera M. Timing of cytosine methylation on newly synthesized RNA. *Methods Mol. Biol.* 2020; 2175:197-205. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-0763-3_14

Poster selected for oral presentation:

- **Zannino L**, Pagano A, Casali C, Oldani M, Balestrazzi A, Biggiogera M. Mercury Chloride Alters Heterochromatin. Mercury Chloride reshapes Heterochromatin Domains and increases Nucleolar Activity in Mouse hepatocytes. XXVII Wilhelm Bernhard Workshop on the Cell Nucleus, Prague, Czech Republic 2023.
- **Zannino L**. The nucleolus epigenetics in a photograph. Life Science, 3rd Joint Annual Symposium of the Departments of Biology and Biotechnology, Molecular Medicine and CNR-Institute of Molecular Genetics, University of Pavia, Italy. 19-21 February 2020.

Poster communications:

- **Zannino L**, Pagano A, Casali C, Balestrazzi A, Biggiogera M. Dexamethasone remodels some epigenetic features of heterochromatin domains and nucleolar activity in mouse liver. SIBBM, Frontiers in Molecular Biology seminar, web seminar. 7-10 June 2021.
- **Zannino L**, Bertone V, Siciliani S, Saia L, Biggiogera M. Investigating the nucleolar epigenetic code at ultrastructural level. XXVI Wilhelm Bernhard Workshop on the Cell Nucleus, Dijon, France. Biopolym. Cell. 2019; 35(3):243-244.

Abstracts:

- Casali C, Gaiaschi L, **Zannino L**, Galgano L, Sarkar M, Mazzini G, Bottone MG, Biggiogera M. Effects of Heat and Cold Shock on Epigenetics: Insights on Methylation and Chromatin Structure. XXVII Wilhelm Bernhard Workshop on the Cell Nucleus, Prague, Czech Republic 2023.
- Pagano A, **Zannino L**, Pagano P, Doria E, Dondi D, Macovei A, Biggiogera M, de Sousa Araujo S, Balestrazzi A. Nucleolar processes underlying the Medicago truncatula seed resilience to genotoxic injury. EMBO Workshop, Plant genome stability and change, Leiden, Netherlands. 5-8 December 2021.
- Pagano A, Pagano P, **Zannino L**, Doria E, Dondi D, Gaonkar SS, Macovei A, Biggiogera M, de Sousa Araujo S, Balestrazzi A. Exploring the stress response induced during the rehydration-dehydration cycle in primed and overprimed Medicago truncatula seeds. 13th ISSS (International Society for Seed Science), web Congress. 9-13 August 2021.
- Gianella M, Doria E, Dondi D, Milanese C, Gallotti L, Börner A, Zannino L, Macovei A, Pagano A, Guzzon F, Biggiogera M, Balestrazzi A. Exploring physiological and molecular factors involved in seed longevity: the case study of Pisum sativum L. 13th ISSS (International Society for Seed Science), web Congress. 9-13 August 2021.
- Casali C, Zannino L, Biggiogera M. The nuclear envelope: a toolbox function for splicing factors. GIC XXXIX, web conference. 14-18 June 2021.
- Pagano A, **Zannino L**, Biggiogera M, Galeotti E, Pagano P, Macovei A, de Sousa Araújo S, Balestrazzi A. How do seeds respond to post-priming desiccation? Exploring DNA damage response and mapping chromatin accessibility in Medicago truncatula. Plant Genomes in a Changing Environment, web workshop. 12-14 October 2020.
- Biggiogera M, Siciliani S, **Zannino L**. The Perichromatin Region: a crossroad of events. XXVI Wilhelm Bernhard Workshop on the Cell Nucleus, Dijon, France. Biopolym. Cell. 2019; 35(3):203-204.
- Siciliani S, Masiello I, **Zannino L**, Basiricò F, Casali C, King E, Lacavalla A, Saia L, Scaltritti M, Biggiogera M. High resolution study of epigenetic processes: new insights into methylation and demethylation. XXVI Wilhelm Bernhard Workshop on the Cell Nucleus, Dijon, France. Biopolym. Cell. 2019; 35(3):178-178.
- Spinelli O, Salmoiraghi S, Zanghi P, Cavagna R, Michelato A, Buklijas K, **Zannino L**, Intermesoli T, Lussana F, Delaini F, Oldani E, Caprioli C, Stefanoni P, Gianfaldoni G,

Marmont F, Ferrero D, Terruzzi E, De Paoli E, Rossi G, Borlenghi E, Cavattoni I, Tajana M, Scattolin AM, Mattei D, Corradini P, Campiotti L, Ciceri F, Bernardi M, Todisco E, Cortelezzi A, Cortelazzo S, Audisio E, Bosi A, Falini B, Pavoni C, Bassan R, Rambaldi A. Molecular profile by next generation sequencing of Acute Myeloid Leukemia with normal karyotype: clinical results from the prospective trial 02/06 of the northern Italy Leukemia group (NILG). 23 rd Congress of the European Hematology Association, Stockholm, Sweden. 2018.

Data

17/05/2024

Luogo

Milano