

INFORMAZIONI PERSONALI **Elena Guzzolino** elana.guzzolino@gmail.com

Sesso F | Data di nascita 04/02/1987 | Nazionalità Italiana

ESPERIENZA PROFESSIONALE  
dal 01/09/2021 a oggi**P.I. "Ministero della salute- Bando Ricerca Finalizzata 2019 - Progetti Starting Grant".**

SOC Cardiologia pediatrica, Azienda Ospedaliero-Universitaria Meyer, Firenze, Italia

In collaborazione con Università degli Studi di Firenze, Firenze, Italia

PROGETTO: "Exploring miR-182-5p role in the heart: a key node between genetic conditions and downstream effectors in the cardiac electrogenesis and congenital arrhythmias"

Attività sperimentale:

- Studi *in vivo* nel modello zebrafish per lo studio di malattie cardiovascolari
  - Studi *in vitro* in cellule h-iPS indotte a differenziamento cardiomiocitario
  - Acquisizione di tecniche specifiche, collaborazione scientifica e scrittura di progetti di ricerca
- [Attività o settore SSN](#)

dal 01/09/2020 al 31/08/2021

**Assegnista di ricerca**

Fantin Lab, Dipartimento di Bioscienze-Università degli studi di Milano, Milano, Italia

PROGETTO: "Defining the molecular and cellular mechanisms by which tissue macrophages promote angiogenesis in neovascular diseases".

Attività sperimentale:

- Studi di angiogenesi in zebrafish
  - Acquisizione di tecniche specifiche, collaborazione scientifica e scrittura di progetti di ricerca
- [Attività o settore Università e Ricerca](#)

dal 09/2019 al 06/2020

**Attività di ricerca volontaria**

Fisiologia Clinica – Centro Nazionale delle Ricerche di Pisa, Italia

- Messa a punto di modelli farmacologici di ipertrofia cardiaca in zebrafish
- Studi di cardioprotezione

Acquisizione di tecniche specifiche, collaborazione scientifica e scrittura di progetti di ricerca

[Attività o settore Università e Ricerca](#)

dal 02/11/2018 al 31/08/2019

**Assegnista di ricerca**

Rizzo-Pitto Lab, Fisiologia Clinica – Centro Nazionale delle Ricerche di Pisa, Italia

PROGETTO: Studio degli effetti di contaminanti ambientali sullo sviluppo embrionale della tiroide e dei possibili fattori di rischio per lo sviluppo del tumore tiroideo, utilizzando il modello zebrafish.

Attività sperimentale:

- Studi di biocompatibilità e di biologia dello sviluppo sul modello zebrafish
  - Studio della possibile azione cardioprotettiva di farmaci antidiabetici e scoperta dei relativi circuiti molecolari
  - Studio dell'asse cuore-tiroide e processi di tumorigenesi.
  - Acquisizione di tecniche specifiche, collaborazione scientifica e scrittura di progetti di ricerca
- [Attività o settore Università e Ricerca](#)

dal 02/11/2017 al 1/11/2018

**Assegnista di ricerca**

Rizzo-Pitto Lab, Fisiologia Clinica – Centro Nazionale delle Ricerche di Pisa, Italia

PROGETTO: "Eligibility of miRNAs modified by docetaxel in prostate cancer cells to plasma biomarkers in patients responsive or no more responsive to docetaxel"

Attività sperimentale:

- Analisi di campioni clinici e linee cellulari umane
  - Xenograft assays nel modello zebrafish e ricerca sul cancro
- [Attività o settore Università e Ricerca](#)

**dal 20/04/2017 al 05/05/2017****“Short visit – Research Fellow”**

Stainier Lab. – Max Planck Institute, Bad Nauheim, Francoforte, Germania

- Analisi strutturale del muscolo cardiaco e flusso di calcio mediante l'utilizzo di linee transgeniche specifiche di zebrafish dopo trattamento molecolare.
- Acquisizione di tecniche specifiche e collaborazione scientifica.

[Attività o settore](#) Università e Ricerca**dal 01/09/2016 al 30/11/2016****“Research Fellow”**

Garity Lab. – Colorado State University, Fort Collins, Colorado, USA

- Studio dell'azione di specifiche molecole con promettenti qualità da utilizzare per una futuribile terapia genica, sfruttando specifiche linee mutanti di zebrafish come modello di malattie genetiche cardiache rare
- Messa a punto di tecniche specifiche *in vivo* e collaborazione scientifica

[Attività o settore](#) Università e Ricerca**ESPERIENZA PROFESSIONALE SECONDARIA**

---

**11/2020****“ TUTORING ACTIVITY”**

art. 45 “ATTIVITA' DIDATTICA INTEGRATIVA A FAVORE DEI CORSI DI STUDIO DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO – Dipartimento di Bioscienze Anno accademico 2020/2021

[Attività o settore](#) Università e Ricerca**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

---

**dal 20/01/2014 al 27/07/2017****PhD in Medicina Traslazionale**

Livello QEQ: 8

Scuola Superiore degli Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna, Pisa, Italia

Dottorato di ricerca del corso di Medicina Traslazionale conseguito con voto di 100 e Lode, discutendo la tesi dal titolo: “Role of TBX5 controlled miRNAs in Holt-Oram syndrome: deciphering regulatory circuitries responsible for cardiac malformations”.

- Tecniche di biologia molecolare *in vitro* e *in vivo*, transgenesi, microscopia, microiniezione, colture cellulari

**dal 09/2010 al 03/2013****Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Cellulare**

Livello QEQ: 7

Università di Pisa, Pisa, Italia

Titolo conseguito con punteggio di 110 su 110 e lode, discutendo la tesi sperimentale dal titolo: “Role of miR-19a in heart development of zebrafish”

- Principali materie di studio: Genetica molecolare, Analisi genetiche e genomiche, Cellule staminali e rigenerazione, Biologia cellulare, Biologia della riproduzione, Biostatistica, Farmacogenetica

**dal 09/2006 al 04/2010****Laurea triennale in Scienze Biologiche e Molecolari**

Livello QEQ: 6

Università di Pisa, Pisa, Italia

Titolo conseguito discutendo la tesi dal titolo: “Molecular analysis of *Saccharomyces cerevisiae* clones transformed by vectors derived from adeno-associated virus”

- Principali materie di studio: Biologia molecolare, Genetica, Biologia cellulare, Biotecnologie Vegetali, Biologia dello sviluppo

**COMPETENZE PERSONALI**

---

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Letture	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C1	C1	C1	C1	C1
International House Certificate of English					
Francese	A1	A2	A1	A2	A1

[Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato](#)  
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

- Competenze comunicative**
- Eccellente propensione nel creare legami lavorativi e sociali
  - Ottima capacità di ascolto e mediazione

- Competenze organizzative e gestionali**
- Approccio sistematico e metodico nell'eseguire compiti.
  - Capacità di assumersi responsabilità.
  - Capacità di imparare rapidamente nuove tecnologie e abilità di adattarsi al cambiamento delle situazioni.

- Competenze professionali**
- Utilizzo di tecniche di laboratorio e biologia molecolare *in vivo* e *in vitro* (PCR, transfection, plasmid cloning, gateway technology, DNA/RNA/protein extraction, in vitro transcription of mRNA and probes, Elisa)
  - Colture iPS umane e differenziamento cardiomiocitario
  - Transgenesi e mutagenesi
  - Manipolazione e stabulazione di zebrafish, tecniche specifiche sul modello (*microinjection, in situ hybridization and immunostaining, xenograft assay, Danio Vision, toxicity assessment of drugs in embryo development, organs dissection techniques*)
  - Abilità in microscopia e rielaborazione di immagini
  - Basi di istologia

**Competenze digitali**

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Intermedio	Intermedio	Intermedio	Base	Base

[Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato](#)  
[Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione](#)

- Buona padronanza di Microsoft Office
- Buona padronanza dei programmi per l'elaborazione digitale delle immagini (ImageJ, Gimp, ecc.)
- Buona padronanza di programmi specifici per analisi scientifica (GraphPad, SerialCloner, CromatManager, ecc.)

- Altre competenze**
- Insegnamento (Scuola Secondaria di Secondo grado)
  - Pittura
  - Pianoforte
  - Cucina

**Patente di guida** B

**ULTERIORI INFORMAZIONI**

- Pubblicazioni**
- Ahuja N, Ostwald P, Gendernalik A, **Guzzolino E**, Pitto L, Bark D, Garrity DM. Myocardial Afterload Is a Key Biomechanical Regulator of Atrioventricular Myocyte Differentiation in Zebrafish. *J Cardiovasc Dev Dis.* 2022 Jan 12;9(1):22. doi: 10.3390/jcdd9010022. PMID: 35050232; PMCID: PMC8779957.
  - **E Guzzolino**, M S Milella, F Forini, M Borsò, G Rutigliano, F Gorini, R Zucchi, A Saba, F Bianchi, G Iervasi, L Pitto: Thyroid disrupting effects of low-dose dibenzothioephene and cadmium in single or concurrent exposure: New evidence from a translational zebrafish model. *Sci Total Environ.* 2021 Jan 15;769:144703. doi:

10.1016/j.scitotenv.2020.144703.

- Pitto, L., Gorini, F., Bianchi, F., **Guzzolino, E**: New insights into mechanisms of endocrine- disrupting chemicals in thyroid diseases: The epigenetic way. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, 17(21), pp. 1–19, 7787
- **Elena Guzzolino**, Mario Pellegrino, Neha Ahuja, Deborah Garrity, Romina D'Aurizio, Marco Groth, Mario Baumgart, Cathy J. Hatcher, Alberto Mercatanti, Monica Evangelista, Chiara Ippolito, Elisabetta Tognoni, Ryuichi Fukuda, Vincenzo Lionetti, Marco Pellegrini, Federico Cremisi, Letizia Pitto: MiR-182-5p is an evolutionarily conserved Tbx5 effector that impacts cardiac development and electrical activity in zebrafish. *Cell Mol Life Sci*. 2019 Nov 4. doi: 10.1007/s00018-019-03343-7
- Cassano, Domenico; Mapanao, Ana Katrina; Summa, Maria; Vlamidis, Ylea; Giannone, Giulia; Santi, Melissa; **Guzzolino, Elena**; Pitto, Letizia; Polisenò, Laura; Bertorelli, Rosalia; Voliani, Valerio: "Biosafety and biokinetics of noble metals: the impact of their chemical nature". *ACS Appl. Bio Mater*.20192104464-4470
- Andrea Marranci, Romina D'Aurizio, Sebastian Vencken, Serena Mero, **Elena Guzzolino**, Milena Rizzo, Letizia Pitto, Marco Pellegrini, Giovanna Chiorino, Mario Chiariello, Catherine M. Greene, Laura Polisenò: Systematic evaluation of the microRNAome through miR-CATCHv2.0 identifies positive and negative regulators of BRAF-X1 mRNA. *RNA Biol*. 2019 Mar 30. doi: 10.1080/15476286.2019.1600934.
- **Guzzolino E** and Pitto L: The pervasive role of microRNAs in arrhythmia: Animal models and novel discoveries. *J Transl Sci*, 2018 doi: 10.15761/JTS.1000296.
- **Guzzolino E**, Chiavacci E, Ahuja N, Mariani L, Evangelista M, Ippolito C, Rizzo M, Garrity D, Cremisi F and Pitto L (2018). Post-transcriptional Modulation of Sphingosine-1-Phosphate Receptor 1 by miR-19a Affects Cardiovascular Development in Zebrafish. *Front. Cell Dev. Biol*. 6:58. doi:10.3389/fcell.2018.00058
- Marranci A, Jiang Z, Vitiello M, **Guzzolino E**, Comelli L, Sarti S, Lubrano S, Franchin C, Echevarría-Vargas I, Tuccoli A, Mercatanti A, Evangelista M, Sportoletti P, Cozza G, Luzi E, Capobianco E, Villanueva J, Arrigoni G, Signore G, Rocchiccioli S, Pitto L, Tsinoremas N, Polisenò L.. The Landscape of BRAF Transcript and Protein Variants in Human Cancer. *Mol Cancer*. 2017; 16: 85. Published online 2017 Apr 28. doi: 10.1186/s12943-017-0645-4
- Vitiello M, Tuccoli A, D'Aurizio R, Sarti S, Giannecchini L, Lubrano S, Marranci A, Evangelista M, Peppicelli S, Ippolito C, Barravecchia I, **Guzzolino E**, Montagnani V, Gowen M, Mercoledì E, Mercatanti A, Comelli L, Gurrieri S, Wu LW, Ope O, Flaherty K, Boland GM, Hammond MR, Kwong L, Chiariello M, Stecca B, Zhang G, Salvetti A, Angeloni D, Pitto L, Calorini L, Chiorino G, Pellegrini M, Herlyn M, Osman I, Polisenò L. Context-dependent miR-204 and miR-211 differentially affect the biological properties of amelanotic and melanotic melanoma cells . *Oncotarget*. 2017; 8:25395-25417. doi: 10.18632/oncotarget.15915
- Chiavacci E, D'Aurizio R, **Guzzolino E**, Russo F, Baumgart M, Groth M, Mariani L, D'Onofrio M, Arisi I, Pellegrini M, Cellerino A, Cremisi F, Pitto L: MiR-19a replacement rescues cardiac and fin defects in zebrafish model of Holt-Oram syndrome. *Sci Rep*. 2015 Dec 14;5:18240. doi: 10.1038/srep18240.
- **"Ambiente e salute nei siti contaminati. Dalla Ricerca scientifica alle decisioni" a cura di Mario Sprovieri, Liliana Cori, Fabrizio Bianchi, Fabio Cibella, Andrea De Gaetano. Edizioni ETS.**
- -E Guzzolino, F Fanuele, G Gestri, LDenti, C Pellet-Many, C Ruhrberg, A Fantin: Neuropilin 1 (NRP1) mainly acts as a mediator of chemorepulsive cues during zebrafish trunk vascularization. MyDEV meeting, 17 September 2021, Milano.
- -E Guzzolino: MiR-182-5p is an evolutionarily conserved Tbx5 effector that impacts cardiac development and electrical activity in zebrafish. 5° SIRC Forum "New Roads in Cardiovascular Research" "La Ricerca Cardiovascolare ai tempi del COVID-19". 16 October 2020, Italia.
- -E Guzzolino, S Milella, M Luconi, E Mannucci and L Pitto: Cardiac disease models of zebrafish to investigate the basis of SGLT2 inhibitor cardioprotection. 22° Congresso nazionale SIRC, 6-8 November 2017, Imola
- -E Guzzolino NAhuja D Garrity M Pellegrino A Mercatanti R Fukuda E Tognoni L Pitto: Stable and transient miR-182 overexpression reproduces morphological and physiological cardiac defects caused by Tbx5 depletion in zebrafish. *Frontiers in Cardiovascular Biology*,20-22 April 2018, Vienna (YOUNG INVESTIGATOR AWARD SESSION)
- -E. Guzzolino, R. D'aurizio, M. Pellegrino, D. Garrity, N. Ahujah, M. Groth, M. Baumgart, C. Hatcher, A. Mercatanti, L. Mariani, Monica Evangelista, F. Russo, R. Fukuda, D. Stainier, L. Pitto: MiR-182 is a Tbx5 effector during heart development in zebrafish. 21° Congresso nazionale SIRC, 16-18 November 2017, Imola.
- -E. Guzzolino, C. Hatcher, R. D'aurizio, D. Garrity, N. Ahujah, M. Groth, M. Baumgart, A. Mercatanti, F. Russo, M. Pellegrino, L. Mariani, Monica Evangelista, L. Pitto: MiR-182 is a Tbx5 effector during heart development in zebrafish. First Italian zebrafish meeting, 3-4 February 2017, Padova
- E. Guzzolino, Mario Pellegrino, Neha Ahuja, Deborah Garrity, Romina D'Aurizio, Marco Groth, Mario Baumgart, Cathy Hatcher, Alberto Mercatanti, Monica Evangelista, Chiara Ippolito, Elisabetta Tognoni, Ryuichi Fukuda, Vincenzo Lionetti, Letizia Pitto: MiR-182-5p is a conserved downstream effector of Tbx5 involved in heart development and arrhythmias in zebrafish. *Basic Cardiovascular Sciences Scientific Sessions*, July 29–August 1, 2019, Boston, MA
- E. Guzzolino, M. S. Milella, F. Gorini, F. Bianchi, L. Pitto: Zebrafish model for assessing thyroid toxicity by exposure to polycyclic aromatic hydrocarbon and cadmium mixtures. The 2nd Italian Zebrafish Meeting, Pisa, Italia - January 30th to February 1st 2019
- E. Guzzolino, N. Ahuja, Rasha Alnefaie, D. Garrity, L. Pitto: Role of miR-182 in heart development of zebrafish.

"Book chapter"

Presentazioni

Poster

Cardiovascular Research Symposium, 14/ Nov/ 2016 Colorado State University, Fort Collins, CO.

- E. Guzzolino, N. Ahuja, Rasha Alnefaie, D. Garrity, L. Pitto: Role of miR-182 in heart development of zebrafish. Southwest Regional Society for Developmental Biology Meeting, 13-15/ Oct/ 2016 University of Utah, Salt Lake City, UT
- E. Guzzolino, C. Hatcher, R. D'aurizio, M. Groth, M. Baugmart, A. Mercatanti<sup>1</sup>, F. Russo, M. Pellegrino, L. Mariani, Monica Evangelista, L. Pitto: Role of miR-182 in zebrafish and mouse models of Holt-Oram syndrome. Frontiers in cardiovascular Biology 2016, 8-10/ July/ 2016, Firenze.

Altri poster /oral (non personali)

- (Poster) Myocardial Afterload is a Biomechanical Regulator of Cardiac Valve Development, [Neha Ahuja, Paige Ostwald, Elena Guzzolino, Letizia Pitto, David Bark, Deborah Garrity], Society for Developmental Biology, 78th Annual Meeting; Boston, Massachusetts; July 2019
- (Oral) Myocardial Afterload is a Biomechanical Regulator of Cardiac Valve Development, [Neha Ahuja, Paige Ostwald, Elena Guzzolino, Letizia Pitto, David Bark, Deborah Garrity], International Zebrafish Conference; Madison, Wisconsin; June 2018
- (Poster) Samanta Sarti, Elena Guzzolino, Laura Mariani, Yariv Houvras, Letizia Pitto, Laura Poliseo: Assessing the biological role of miR-211 family in a zebrafish melanoma model. EACR-AACR-SIC 2015 special conference; Florence, 20-13 June 2015.
- (Poster) Elena Chiavacci, Elena Guzzolino, Filippo Valentini, Federico Cremisi, Pitto Letizia: TBX5-miRNA regulatory circuitries play an essential role in Holt-Oram syndrome Abstract for 8th European Zebrafish Meeting 09-13 July 2013, Barcelona

Conferenze

- 17 SETT 2021, MyDEV meeting, Milano
- 16 OTT 2020: 5° SIRC Forum "New Roads in Cardiovascular Research", "La Ricerca Cardiovascolare ai tempi del COVID-19". Italia
- 6-8 NOV 2019: "22° Congresso nazionale SIRC", Imola, Italia
- LUG 29-AGO 1, 2019: "Basic Cardiovascular Sciences Scientific Sessions", Boston, MA, USA
- 30Jan-1Feb 2019: "The 2nd Italian Zebrafish Meeting", Pisa, Italia
- 20-22 APR 2018: "Frontiers in Cardiovascular Biology", Vienna, Austria
- 16-18 NOV 2017: "21° Congresso nazionale SIRC", Imola, Italia
- 3-4 FEB 2017: "First Italian zebrafish meeting", Padova, Italia
- 14 NOV 2016: Cardiovascular Research Symposium. Fort Collins, CO, USA
- 13-15 OTT 2016: SRSDB Meeting. Salt Lake City, Utah, USA
- 8-10/ LUG/ 2016: Frontiers in cardiovascular Biology 2016, Firenze, Italia
- 26-28 NOV 2015: "20° Congresso nazionale SIRC", Imola, Italia
- 4-6 LUG 2014: "Frontiers in Cardiovascular Biology", Barcellona, Spagna

Riconoscimenti e premi

- Nomination "Premio SIRC 2020", Italia.Oral presentation Award, Young Investigator 2019, "XXII Congresso Nazionale Sirc", Imola, Italia
- Paul Dudley White International Scholar Award by American Heart Association in occasione di "Basic Cardiovascular Sciences (BCVS) congress"; 2019 Boston, MA, USA
- New investigator travel award for the Basic Cardiovascular Sciences (BCVS) congress; 2019 Boston, MA, USA
- Runner up prize for Young investigator Award session-fifth congress of the ESC council on basic cardiovascular science- Frontiers in CardioVascular Biology; 2018 Vienna, Austria
- Travel grant per "Frontiers in Cardiovascular Biology 2018", Vienna, Austria
- Travel grant per "21° Congresso nazionale SIRC", Imola, Italia

GRANTS

- Titolo: Exploring miR-182-5p role in the heart: a key node between genetic conditions and downstream effectors in the cardiac electrogenesis and congenital arrhythmias.  
Durata: 3 anni.  
Totale: €130000,00.  
Funding agency: "Ministero della salute- Bando Ricerca Finalizzata 2019 - Progetti Starting Grant".

Appartenenza a gruppi / associazioni

- Società italiana ricerche cardiovascolari (SIRC)
- ESC working group on Cellular Biology of Heart

Certificazioni

- Inglese livello C1 rilasciato da "International House", Pisa
- Inglese Scientifico/Accademico rilasciato da Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa

Corsi

- Corsi IZSLER 2022:
  - CORSO BASE SULL'UTILIZZO DI ORGANISMI ACQUATICI A FINI SCIENTIFICI
  - ZEBRAFISH COME ORGANISMO MODELLO: APPROCCI SPERIMENTALI IN VITRO E IN VIVO NELLA RICERCA SCIENTIFICA
  - ELEMENTI BASE PER L'APPROCCIO DEI RICERCATORI ALL'UTILIZZO DEGLI ANIMALI AI FINI SCIENTIFICI

- “Corso introduttivo alla sperimentazione animale” 2021 (Università di Milano)
  - Introduzione alla norma ISO 9001:2015 (CNR-Pisa)
  - Aggiornamento sulla normativa italiana ed europea in materia di animali di laboratorio (CNR-Pisa)
- Revisioni**
- Revisore della tesi di Dottorato della Dott.ssa Simona Giardina dal titolo “Understanding the cellular and molecular mechanisms underlying glyceimic index health benefits”. Doctoral program in “Nutrició i Metabolisme” of Universitat Rovira i Virgili, Terragona, Spain.
  - Revisore di articoli scientifici in “Journal of Cellular and Molecular Medicine manuscript”, “Plos One” e “Frontiers Physiology”.
- Comunicazioni orali/seminari**
- Gateway multisite recombination system to study heart development and melanoma. Invited talk per il D-MEM PhD Unimi course intitolato “Animal models of human disease: Zebrafish as an animal model to study human diseases”. 8 Feb 2021 Università di Milano, Milano, Italia.
  - The role of miR-182 in zebrafish heart development: a TBX5-controlled miRNA in Holt-Oram Syndrome. Invited talk per Seminario dipartimentale. 23 Gen 2020, Università di Milano, Milano, Italia.
  - Zebrafish as a model for studying congenital heart diseases. Seminario di istituto. 14-04-2016 Istituto di Fisiologia Clinica, CNR di Pisa, Italia.
- Altri titoli**
- Abilitazione professionale di Biologo A
- Dati personali** Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Data: 05/06/2022

Firma

