

INFORMAZIONI PERSONALI

Elena Splendiani

OCCUPAZIONE PER LA QUALE SI CONCORRE

Assegnista di ricerca

TITOLO DI STUDIO

Dottorato di ricerca in Medicina Molecolare

ESPERIENZA PROFESSIONALE

1/02/2023 – 31/10/2023

Assegnista di ricerca

Laboratorio di Scienze dell'Esercizio Fisico e dello sport - Dipartimento di Scienze Motorie, Umane e della Salute Università di Roma "Foro Italico" (Roma, Italia)

- Progetto PRIN 2020: " Gene/environment interactions in breast and thyroid cancer: defining the biological role of and actioning endocrine disruptors and lifestyle to develop rational therapeutic/preventive interventions. ASTEROID -breASt Thyroid canCERs endOcrIne Disruptors"

Attività

- Valutare il ruolo degli interferenti endocrini sulla modulazione e/o alterazione di meccanismi intracellulari coinvolti nella tumorigenesi e nell'insorgenza di patologie tumorali ormono dipendenti e/o indipendenti (tumore tiroideo e mammario)

- Valutare la risposta cellulare alle alterazioni indotte da fattori ambientali, quali contaminanti, endocrine disruptors, per la comprensione di meccanismi eziopatogenetici coinvolti nella patologia e nello sviluppo di utili indicatori di patologia tumorale

1/11/2019 – 31/01/2023

Dottorato di ricerca in Medicina Molecolare

Laboratorio di "Oncologia Molecolare" Dipartimento di Medicina Molecolare, "Sapienza" Università di Roma (Roma, Italia)

Titolo della tesi : "A novel microRNAs signature for the detection of melanoma by liquid biopsy"

Data conseguimento titolo: 11/05/2023

Giudizio: Con lode

- Progetto AIRC: "Epigenetic modeling/remodeling of cancer metastases and tumor immune contexture to improve efficacy of immunotherapy"

Attività

- Isolare ed identificare microRNA di vescicole extracellulari plasmatiche in pazienti affetti da Melanoma metastatico e pazienti Sani per identificare biomarcatori di malattia.

- Isolare ed identificare microRNA di vescicole extracellulari plasmatiche in pazienti affetti da Melanoma metastatico in condizioni di pre e post terapia immunitaria combinata con demetilante per identificare biomarcatori di risposta terapeutica.

- Caratterizzare modelli cellulari e valutazione ruolo biologico dei microRNA identificati nello sviluppo/mantenimento del tumore e nella risposta terapeutica

15/01/2023 – 31/12/2023

Studente di dottorato in visita

Max Delbrück Center for Molecular Medicine (MDC). N. Rajewsky Lab (Berlin, Germany)

Finanziato da UNIPHARMA graduate program Erasmus + (Gennaio- settembre 2022) e da borsa di studio MDC (Ottobre - Dicembre 2022)

Supervisore Nikolaus Rajewsky

- Progetto: "In house method of spatial transcriptomic at sub-cellular resolution"

Attività

- Sviluppare un nuovo metodo di trascrittomica spaziale e ottimizzazione di cattura di RNA in situ da tessuti murini e umani (tumorali e sani)

- Messa appunto di tecniche per il controllo qualità sulla morfologia del tessuto (ematossilina eosina), permeabilizzazione e ibridizzazione.

- Ottimizzazione e preparazione delle librerie per il sequenziamento

01/2018 – 24/07/2019

Tirocinio curriculare per Laurea Magistrale

Laboratorio di oncologia molecolare, Dipartimento di medicina molecolare (Roma, Italia)

▪ Progetto: "Identificazione di EV-microRNA nel melanoma metastatico"

Attività

- Manipolazione di biopsie umane (tessuti e plasma/siero)

- Messa a punto di protocolli di isolamento e la caratterizzazione di vescicole extracellulari da plasma

- Profilazione di microRNA derivati da vescicole extracellulari di pazienti affetti da melanoma metastatico e donatori sani per identificare un pannello di microRNA specifico di malattia tramite (microarray TLDA e RT-qPCR)

- Validazione su modelli cellulari del ruolo biologico del microRNA nel contesto melanoma, e ibridazione in situ di microRNA

5/08/2017 – 10/12/2017

Tirocinio post-laurea all'estero con borsa

School of science and Technology Kwansai Gakuin University, Department of Bioscience (Sanda, Japan)

Supervisore Yusuke Matsuda

▪ Progetto: "carbonic anhydrase in diatoms".

Attività

- Costruzione di plasmidi ricombinanti e trasformazione in modelli di diatomee tramite sonicazione

- Estrazione acidi nucleici (DNA e RNA) e separazione in gel di agarosio tramite elettroforesi

- Immunofluorescenze per l'individuazione della proteina ricombinante e la sua localizzazione in vitro

- Purificazione proteine e individuazione tramite westernblotting

27/03/2017 – 15/04/2017

Tirocinio curriculare per Laurea Triennale

Clinica veterinaria San Biagio, Via Monsignor O. Romero, 31, 60027 Osimo (AN). Supervisore Dott. David Blasetti

Attività

- Preparazione e analisi prelievi ematici, test citologici e sierologici

- Gestione delle attrezzature

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

5/10/2023 – in corso
(termine corso il 10/03/2024)

Corso di Formazione in intelligenza artificiale e machine learning

VI Edizione del Corso di formazione "Advanced School in Artificial Intelligence" AS-AI - Interdisciplinary research and applications in Machine Learning, Brain, Mind and Society

1/11/2019 – 31/01/2023

Dottorato di Ricerca in Medicina molecolare ciclo XXXV

Livello QEQ 8

Laboratorio di "Oncologia Molecolare" Dipartimento di Medicina Molecolare, "Sapienza" Università di Roma (Roma, Italia)

▪ Titolo della tesi: "A novel microRNAs signature for the detection of melanoma by liquid biopsy"

Data conseguimento titolo: 11/05/2023

Giudizio: Con lode

30-31/01/2023 – 06-07/02/2023

Corso di Single-cell and spatial transcriptomics (theory and bioinformatic pipeline)

Dip Medicina Molecolare, Sapienza Università di Roma (Roma, Italia)

CFU: 3 (16 ore di lezione + 12 ore di formazione pratica)

- 8-10/06/2021 **Workshop MIVO® Organ-on-Chip**
Laboratorio React4Life (Milano, Italia)
- 28-29/01/2020 – 4-5/02/2020 **Corso di scrittura tecnico-scientifica**
Facoltà di ingegneria, Sapienza Università di Roma (Roma, Italia) CFU:4
- 09/2017 – 24/07/2019 **Laurea Magistrale in Genetica e Biologia Molecolare** Livello QEQ 7
Sapienza Università di Roma (Roma, Italia)
Dottore in Genetica e Biologia molecolare, 110/110 cum laude
Titolo Tesi: “Analisi dell’espressione di EV-microRNA circolanti associati a Melanoma Metastatico”
- 25/09/2016 – 14/02/2017 **Studi all'estero con il Programma Erasmus+**
Università della Boemia meridionale, Facoltà di scienze (Česke Budějovice, Repubblica ceca)
- 09/2014 – 24/07/2017 **Laurea Triennale in Scienze Biologiche** Livello QEQ 6
Università Politecnica delle Marche P.zza Roma 22, 60121 Ancona (AN)
Voto Laurea: 98

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C1	B2	C1	B2	B2

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

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
intermedio	intermedio	intermedio	intermedio	intermedio

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

Sistemi operativi: Windows, Linux
Statistiche/analisi dei dati: GraphPad Prism, ImageJ, Statminer, nSolver, Quantasoft, R Studio , Pyton
Pacchetto Microsoft Office: eccellente

Altre competenze

Competenze biochimiche

Tecniche immunoistochimiche, Tecniche di immunofluorescenza, Tecniche elettroforetiche Estrazione, purificazione e rilevazione delle proteine, Western Blotting, saggio ELISA

Biologia cellulare

Manipolazione di linee cellulari primarie e immortalizzate in condizioni 2D e 3D, Manipolazione di cellule tumorali incluse cellule di tumore mammario e cancro della tiroide per trattamenti con chemioterapici e interferenti endocrini, Tecnologia multiorgano in vitro (MIVO), Co-culture per studi di cross-talk tumore/microambiente o cellula-cellula, Organoide cerebrale da cellule iPS e assembloidi, Valutazioni e caratterizzazione stato cellulare (saggi di apoptosi , vitalità, proliferazioni, migrazione, caratterizzazioni morfologiche e colorazioni), Saggi ipossici e trattamenti immunoterapici combinati in modelli preclinici. Isolamento e caratterizzazione di cellule primarie murine e umane, Manipolazione di cellule staminali e tumorali da tumore solido

Biologia molecolare

Estrazione dell'acido nucleico (DNA/RNA), Identificazione di biomarcatori circolanti da biopsia liquida (plasma/siero), Espressione genica e analisi dei microRNA (ddPCR, RT-qPCR, microarray TLDA, tecnologia Nanostring), Isolamento e caratterizzazione delle vescicole extracellulari, Clonazione molecolare e trasformazione batterica, Trasfezione di linee cellulari: modulazione genica mediante RNAi, over espressione/knockdown di miRNA, Ibridazione in situ su linee cellulari e tessuti di miRNA/mRNA (es. RNAscope, Stellaris), Sequenziamento NGS e tecniche di trascrittomica spaziale

ULTERIORI INFORMAZIONI

Riconoscimenti e premi

Vincitrice di un finanziamento "Avvio alla ricerca di tipo 2", Bando di Ateneo 2022, Sapienza Università di Roma. Per il progetto da titolo: "MicroRNAs regulation of inflammatory response in pediatric low-grade glioma (pLGG) progression". Fondi ottenuti: 2000 €

Vincitrice di borsa di Studio - Mobilità Studenti per Tirocinio Progetto UNIPHARMA-LAUREATI 2020/2021- Università La Sapienza di Roma.

Vincitrice di borsa di studio CampusWorld 2017/2018- dell'Università Politecnica delle Marche svolta presso la School of science and Technology Kwansai Gakuin University, Department of Bioscience (Sanda, Giappone)

Vincitrice di borsa di studio Erasmus+ Project 2016/2017- dell'Università Politecnica delle Marche svolta presso l'Università della Boemia del Sud, Facoltà di scienze (Česke Budějovice, Repubblica Ceca)

Pubblicazioni

Citarella, A., Besharat, Z.M., Trocchianesi, S. et al. Circulating cell-free DNA (cfDNA) in patients with medullary thyroid carcinoma is characterized by specific fragmentation and methylation changes with diagnostic value. *Biomark Res* 11, 82 (2023). <https://doi.org/10.1186/s40364-023-00522-4>. Latest IF: 8.633

Mardente, S., Aventaggiato, M., Splendiani, E., Mari, E., Zicari, A., Catanzaro, G., Po, A., Coppola, L., Tafani, M. Extra-Cellular Vesicles Derived from Thyroid Cancer Cells Promote the Epithelial to Mesenchymal Transition (EMT) and the Transfer of Malignant Phenotypes through Immune Mediated Mechanisms. *Int. J. Mol. Sci.* 2023, 24, 2754. <https://doi.org/10.3390/ijms24032754>. Latest IF: 5.6

A novel microRNA signature for the detection of melanoma by liquid biopsy. Sabato C., Noviello T.M.R., Covre A., Coral S., Caruso F.P., Besharat Z.M., Splendiani E., Masuelli L., Battistelli C., Vacca A., Catanzaro G., Po A., Anichini A., Maio M., Ceccarelli M., Di Giacomo A.M. & Ferretti E. *J Transl Med*, 2022, 20, 469. Latest IF: 7.4

MiR-1248: a new prognostic biomarker able to identify supratentorial hemispheric pediatric lowgrade gliomas patients associated with progression Catanzaro G., Besharat Z.M., Carai A., Jäger N., Splendiani E., Colin C., Po A., Chiacchiarini M., Citarella A., Gianni F., Cacchione A., Miele E., Diomedes F.C., Gessi G., Massimi L., Locatelli F., Jones D.T.W., Figarella-Branger D., Pfister S.M., Mastronuzzi A., Giangaspero F. and Ferretti E. *Biomarker Research*, 2022, 10(1), 44. Latest IF: 11.1

Low molecular weight heparin -induced miRNA changes in peripheral blood mononuclear cells in pregnancies with unexplained recurrent pregnancy loss Bruno V., Amati F., Ticconi C., Riccio S., Vancheri C., Rizzacasa B., Splendiani E., Ferretti E., Emerudh J., Piccione E., Pietropoli A. *Journal of Reproductive Immunology*, 2022, 151, 103502. Latest IF : 3.4

Identification and Validation of miR-222-3p and miR-409-3p as Plasma Biomarkers in Gestational Diabetes Mellitus Sharing Validated Target Genes Involved in Metabolic Homeostasis Filardi, T., Catanzaro, G., Grieco, G.E., Splendiani E., Trocchianesi S., Santangelo C., Brunelli R., Guarino E., Sebastiani G., Francesco Dotta F., Morano, S., Ferretti, E. *International Journal of Molecular Sciences*, 2022, 23(8), 4276. Latest IF : 5.6

Network analysis integrating microma expression profiling with mri biomarkers and clinical data for prostate cancer early detection: A proof of concept study Panebianco, V., Paci, P., Pecoraro, M., Conte F., Carnicelli G., Besharat Z.M., Catanzaro G., Splendiani E., Sciarra A., Farina L., Catalano, C., Ferretti, E. *Biomedicines*, 2021, 9(10), 1470. Latest IF : 4.7

Chlamydia trachomatis elicits TLR3 expression but disrupts the inflammatory signaling downmodulating NF-KB and IRF3 transcription factors in human Sertoli cells Di Pietro, M., Filardo, S.,

Alfano, V., Pelloni M., Splendiani E., Po A., Paoli D., Ferretti E., Sessa R. Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents, 2020, 34(3), pp. 977–986. Latest IF: 3.2

Presentazioni
Conferenze
Seminari

Oral presentation:

Splendiani E. "Circulating EV-microRNAs in Metastatic Melanoma: from diagnostic to response to treatment biomarkers". YoungInnovation, Nanoinnovation 20-22 September 2023, Rome.

Poster:

Citarella A., Catanzaro G., Besharat Z.M., Trocchianesi S., Barbagallo F., Gosti G., Leonetti M., Di Fiore A., Coppola L., Autilio T.M., **Splendiani E.**, Vacca A., Venneri A.M., De Smaele E., Ferretti E., Po A. Hedgehog-Gli and NOTCH signalling pathways induce chemotherapeutic resistance and mesenchymal phenotype in Colorectal cancer organoids. 34th AICC ANNUAL CONFERENCE, 1-3 December 2022, Naples.

Strenger L., Karaiskos N., Licha J., Pentimalli T., Schott M., **Splendiani E.**, Macino G. and Rajewsky N.(2022). Dissecting the Developing Mouse Brain at Spatial Single-Cell Resolution Using PASTA-seq. ICSB 2022: the 21st international conference on systems biology, 8-12 October 2022, Berlin.

Trocchianesi S., Besharat Z.M., Po A., Citarella A., Sabato C., **Splendiani E.**, Castagna M.G., Elisei R., Durante C., Catanzaro G., Ferretti E. Characterization of response to tyrosine kinase inhibitors (TKI) in medullary thyroid carcinoma. SIPMeT Young Scientist Meeting: "Molecular Pathology: From bench to bedside", September 22nd – 24th, 2022, Ancona.

Spinello Z., **Splendiani E.**, Abballe L., Di Giannatale A., Giangaspero F., Mastronuzzi A., Ferretti E., Miele E., Catanzaro G. (2022) Unraveling the role of unfolded protein response in medulloblastoma cancer stem cells. SIPMeT Young Scientist Meeting: "Molecular Pathology: From bench to bedside", September 22nd – 24th, 2022, Ancona.

Spinello Z., Abballe L., **Splendiani E.**, Di Giannatale A., Giangaspero F., Mastronuzzi A., Ferretti E., Miele E., Catanzaro G. (2022) Unraveling the role of unfolded protein response in medulloblastoma cancer stem cells. 20th International Symposium on Pediatric Neuro-Oncology, ISPNO, 13-15 June 2022, Hamburg.

Pecoraro M., Paci P., Conte F., Besharat Z. M., Catanzaro G., **Splendiani E.**, Sciarra A., Farina L., Ferretti E., Panebianco V. (2022). A0491 - Network analysis integrating microRNA expression profiling with MRI biomarkers and clinical data for prostate cancer early detection: A proof-of-concept study. In: Abstracts EAU22 - 37th Annual EAU Congress. EUROPEAN UROLOGY, ISSN: 0302- 2838, 1-4 July 2022, Amsterdam.

Splendiani E., Aventaggiato M., Mari E., Zicari A., Tafani M., Po A., Catanzaro G., Ferretti E., Mardente S. (2021) Microvesicles derived from thyroid cancer cells promote the epithelial to mesenchymal transition (EMT) and the transfer of malignant phenotypes. SIPMeT Young Scientist Meeting: "Molecular Pathology: From bench to bedside", 10-11 December 2021, Perugia.

Trocchianesi S., Po A., Citarella A., Sabato C., **Splendiani E.**, Besharat Z.M., Durante C., Ferretti E., Catanzaro G. (2021) In-vitro activity of a selective TKI inhibitor in Medullary Thyroid Cancer SIPMeT Young Scientist Meeting: "Molecular Pathology: From bench to bedside", 10-11 December 2021, Perugia.

Aventaggiato M., **Splendiani E.**, Mari E., Zicari A., Tafani M., Ferretti E., Mardente S. (2021). Anaplastic thyroid cancer derived microvesicles promote epithelial to mesenchymal transition (EMT) in papillary cancer cells. Italian Association Of Cell Cultures (AICC). Abstract book: III international AICC exosome meeting 7-8 June 2021, Online

Corsi online

Cross-cutting trainings (22,23,29 Giugno 2023)

Marseille Rare Diseases institute - MarMaRa PhD program course :

- Workshop bulk RNA-seq
- Statistics for genomics: continuous probability distributions
- Statistics for genomics - discrete probability distribution

Programma di formazione sulle soft skills per Giovani Ricercatori (Novembre-Dicembre 2022)

Sapienza Università di Roma (Roma, Italia)

- I principali programmi europei di finanziamento R&I (14/11/2022)
- Publication an Data Research (17/11/2022)
- Evaluation processes in EU R&I funding programmes (18/11/2022)
- Collaborative project writing and networking in the context of Horizon Europe.
- Services and tools for supporting researchers (4/11/2022)
- From Linear Regression to Deep Models using Neural Networks (1/12/2022)
- Advanced Deep Learning (2/12/2022)
- Introduction to ML/DL and to Pytorch (30/11/2022)
- Fare start-up in Sapienza, istruzioni per l'uso 16/12/2022
- Comunicazione e divulgazione scientifica (24/11/2022)
- Catalogo delle pubblicazioni IRIS: finalità e modalità di utilizzo (06/12/2022)

1° Workshop su Supercalcolo (30/11/2022)

Dipartimento di Scienze Statistiche, Sapienza Università di Roma (Roma, Italia)

Corso online “Technical innovations in basic and translational research; applications to immuno-oncology” (01/09/2021 – 15/12/2021)

Programma di Higher Education, Erasmus+ CIVIS, Institut Cancer et Immunologie (ICI) in collaborazione con Sapienza Università di Roma (Roma, Italia)

Cinque moduli di 31 lezioni online :

- Cytometry (mass, flow and spectral),
- Organoids and in vivo models
- Genomics (CRISPR, RNAseq, scRNAseq and TCR Seq),
- Proteomics,
- Microscopy-imaging

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".

la sottoscritta dichiara di essere consapevole che il presente *curriculum vitae* sarà pubblicato sul sito istituzionale dell'Ateneo, nella Sezione "Amministrazione trasparente", nelle modalità e per la durata prevista dal d.lgs. n. 33/2013, art. 15.

Data
1/11/2023

f.to
Elena Splendiani