

Francesca Pirini, Ph.D. Curriculum Vitae

Posizione attuale

Dirigente di Ricerca

Laboratorio di Bioscienze, Istituto Scientifico Romagnolo per lo Studio e la Cura dei Tumori (I.R.S.T.) IRCCS, Meldola (da Maggio 2016 ad oggi)

Unità operativa: Gerobiomics and Exposomics

Principali interessi: Caratterizzazione del microbiota tissutale e del tumor microenvironment

Recente posizione

Postdoctoral Fellow

Dipartimento di Otorinolaringoiatria, The Johns Hopkins University (da Giugno 2014 a Dicembre 2014)

Supervisore: Dr. Rafael Guerrero-Preston, DrPH, MPH. Associate professor

Progetti:

- Determinazione dei biomarcatori epigenetici associati alle caratteristiche cliniche di cancro gastrico, utilizzando genome-wide platforms per la valutazione della metilazione del DNA su linee cellulari e tessuti (MDQ1-Sigma, 450K Illumina, qMSP)
- Determinazione dei biomarcatori genetici associati al tumore della testa e del collo in afro-americani (Sanger sequencing).

Collaboratore/Tirocinante (Graduate Trainee)

Dipartimento di Otorinolaringoiatria, Johns Hopkins University (gennaio 2013 – giugno 2014)

Supervisore: Dr. Rafael Guerrero-Preston, DrPH, MPH. Associate professor

Progetti:

- Valutazione degli effetti biologici e molecolari di composti perfluorurati su cellule primarie e linee cellulari tumorali appartenenti a specifici tessuti bersaglio tramite assay per la valutazione della metilazione globale del DNA e gene-specifica (qMSP, CHARM assay e Methylflash).
- Sviluppo di un test per l'identificazione di pazienti ad alto rischio di HPV basato sull'utilizzo di urine come approccio alternativo per lo screening del cancro del collo dell'utero (qMSP, RT-PCR, Hi-seq).

Istruzione

Dottorato in Oncologia e Patologia Sperimentale (da Gennaio 2011 a Maggio 2014), Alma Mater Studiorum, Università di Bologna

Titolo della tesi: *Composti Perfluorurati: valutazione degli effetti biologici e molecolari su linee cellulari.*

- Lavoro svolto presso: Policlinico S. Orsola-Malpighi, Laboratorio di oncologia e ematologia pediatrica “Lalla Seragnoli”, U.O. Pediatria Pession, Università di Bologna e Head & Neck Cancer Research (Dept. of Otolaryngology), Sidney Kimmel Comprehensive Cancer Center, Johns Hopkins University, Baltimore, MD, USA
- Supervisore: Andrea Pession, M.D, PhD, Direttore del dipartimento di pediatria (Unità Operativa Complessa di Pediatria), Policlinico S. Orsola-Malpighi
- Caratteristiche principali: coltura di cellule primarie e linee cellulari tumorali appartenenti a diversi tessuti target (epitelio mammario, fegato, cervice uterina, sangue), ciclo cellulare e apoptosi assays (ioduro di propidio, AnnexinV), saggi di vitalità (WST-1), saggi di espressione genica (real time PCR), global DNA methylation assay, Genome wide methylation (CHARM assay)

Master di primo livello in *Giornalismo e comunicazione nella pubblica amministrazione* (da Dicembre 2009 a Maggio 2010) Alma Mater Studiorum Università di Bologna – Facoltà di Scienze politiche “Roberto Ruffilli”

- Caratteristiche principali: Tecniche di comunicazione e strategie nel Servizio Sanitario Pubblico, Customer Satisfaction, Politica Ambientale, Comunicazione Scientifica, Salute e Sicurezza sul posto di lavoro
- Tesi: 3 mesi di tirocinio presso l'Agenzia Sanitaria e Sociale dell'Emilia-Romagna (Assistenza sanitaria e l'Agenzia Sociale della Regione Emilia-Romagna).
- Project work sull'utilizzo di uno strumento multimediale innovativo ("videopillole") in comunicazione della scienza sviluppata dalla Agenzia Sanitaria e Sociale della regione Emilia Romagna.

Laurea Specialistica in *Biologia Cellulare e Molecolare* (Dicembre 2006) Alma Mater Studiorum Università di Bologna - Facoltà di Scienze MM FF NN, Bologna

- Voto: 110/110 *Cum Laude*
- Titolo: *"Effetti di alcuni solventi organici in modelli cellulari di Neuropatia Ottica di Leber "*
- Supervisore: Michela Rugolo, Ph.D, Professore Associato, Università di Bologna,
- Tesi: internato di un anno per valutare l'impatto di Toluene, Exan e 2,5 Esandione su fibroblasti primari e cibridi con le mutazioni del mtDNA tipiche della neuropatia di Leber.

Laurea Triennale in *Biologia Cellulare e Molecolare* (Dicembre 2004) Alma Mater Studiorum Università di Bologna - Facoltà di Scienze MM FF NN, Bologna

- Voto: 106/110
- Titolo: *"Studio sulla regolazione da tioredossine di β -amylasi di *Arabidopsis thaliana*"*
- Supervisore: Paolo Trost, PhD, Professore Associato, Università di Bologna

- Tesi: 250 ore di tirocinio per valutare la regolazione di una β -amilasi di *Arabidopsis thaliana* da tioredoxine.

Lingue

Inglese - Conoscenza professionale completa

Italiano – lingua nativa

Abilitazione alla professione

Conseguita il 14/06/2007 presso Università di Bologna

Training

Servizio Sanitario Regionale dell'Emilia-Romagna, Laboratorio Area Vasta Romagna, Corelab Unità ematologica, Cesena, (2010)

- Caratteristiche principali: Test diagnostici su campioni ematologici e valutazione dei campioni citologici

Head & Neck Cancer Research (Dept of Otolaryngology), Sidney Kimmel Comprehensive cancer Center, Johns Hopkins University, Baltimore, MD, USA (Jan 2013-June 2014)

Membership

America Association for Cancer Research (AACR) dal 2017

Borse di studio

Borsa di studio Fondazione Dalle Fabbriche, 2016

Borsa di Studio MIUR (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca) 2010-2013

Borsa di Studio Marco Polo, Università di Bologna, (Marzo 2013-Agosto 2013)

Esperienze lavorative

Insegnante di scienze al liceo scientifico Fulceri-Paolucci, Forlì (FC), Emilia Romagna, Italia (ottobre-dicembre 2009)

Insegnante di scienze presso Istituto Tecnico Agrario, Cesena (FC), Emilia Romagna, Italia (maggio-luglio 2009)

Insegnante di chimica al liceo scientifico Fulceri-Paolucci, Forlì (FC), Emilia Romagna, Italia (ottobre-dicembre 2008)

Pubblicazioni

H index: 6

1: Instability of Non-Standard Microsatellites in Relation to Prognosis in Metastatic Colorectal Cancer Patients

Francesca Pirini, Luigi Pasini, Gianluca Tedaldi, Emanuela Scarpi, Giorgia Marisi, Chiara Molinari, Daniele Calistri, Alessandro Passardi, Paola Ulivi

Int J Mol Sci. 2020 May; 21(10): 3532. Published online 2020 May 16. doi: 10.3390/ijms21103532

2: Carbonic Anhydrase XII Expression Is Modulated during Epithelial Mesenchymal Transition and Regulated through Protein Kinase C Signaling

Daniele Vergara, Sara Ravaioli, Eugenio Fonzi, Loredaria Adamo, Marina Damato, Sara Bravaccini, **Francesca Pirini**, Antonio Gaballo, Raffaella Barbano, Barbara Pasculli, Julien Franck, Isabelle Fournier, Michel Salzet, Michele Maffia

Int J Mol Sci. 2020 Feb; 21(3): 715. Published online 2020 Jan 22. doi: 10.3390/ijms21030715

3: Early detection of gastric cancer using global, genome-wide and IRF4, ELMO1, CLIP4 and MSC DNA methylation in endoscopic biopsies

Francesca Pirini, Sassan Noazin, Martha H. Jahuiria-Arias, Sebastian Rodriguez-Torres, Leah Friess, Christina Michailidi, Jaime Cok, Juan Combe, Gloria Vargas, William Prado, Ethan Soudry, Jimena Pérez, Tikki Yudin, Andrea Mancinelli, Helen Unger, Carmen Ili-Gangas, Priscilla Brebi-Mieville, Douglas E. Berg, Masamichi Hayashi, David Sidransky, Robert H. Gilman, Rafael Guerrero-Preston

Oncotarget. 2017 Jun 13; 8(24): 38501–38516. Published online 2017 Mar 16. doi: 10.18632/oncotarget.16258

4: Cold atmospheric plasma treatment selectively targets head and neck squamous cell carcinoma cells

Rafael Guerrero-Preston, Takenori Ogawa, Mamoru Uemura, Gary Shumulinsky, Blanca L. Valle, **Francesca Pirini**, Rajani Ravi, David Sidransky, Michael Keidar, Barry Trink.

Int J Mol Med. 2014 Oct; 34(4): 941–946. Published online 2014 Jul 11. doi: 10.3892/ijmm.2014.1849

5: Male Breast Cancer: Results of the Application of Multigene Panel Testing to an Italian Cohort of Patients

Gianluca Tedaldi, Michela Tebaldi, Valentina Zampiga, Iliaria Cangini, **Francesca Pirini**, Elisa Ferracci, Rita Danesi, Valentina Arcangeli, Mila Ravegnani, Giovanni Martinelli, Fabio Falcini, Paola Ulivi, Daniele Calistri

Diagnostics (Basel) 2020 May; 10(5): 269. Published online 2020 Apr 30. doi: 10.3390/diagnostics10050269

6: CDKN1A upregulation and cisplatin-pemetrexed resistance in non-small cell lung cancer cells

Alice Zamagni, Alice Pasini, **Francesca Pirini**, Sara Ravaioli, Emanuele Giordano, Anna Tesei, Daniele Calistri, Paola Ulivi, Francesco Fabbri, Flavia Foca, Angelo Delmonte, Chiara Molinari

Int J Oncol. 2020 Jun; 56(6): 1574–1584. Published online 2020 Mar 24. doi: 10.3892/ijo.2020.5024

7: Multigene Panel Testing Increases the Number of Loci Associated with Gastric Cancer Predisposition

Gianluca Tedaldi, **Francesca Pirini**, Michela Tebaldi, Valentina Zampiga, Iliaria Cangini, Rita Danesi, Valentina Arcangeli, Mila Ravegnani, Raefa Abou Khouzam, Chiara Molinari, Carla Oliveira, Paolo Morgagni, Luca Saragoni, Maria Bencivenga, Paola Ulivi, Dino Amadori, Giovanni Martinelli, Fabio Falcini, Guglielmina Nadia Ranzani, Daniele Calistri

Cancers (Basel) 2019 Sep; 11(9): 1340. Published online 2019 Sep 11. doi: 10.3390/cancers11091340

8: NMR-Based Metabolomic Approach Tracks Potential Serum Biomarkers of Disease Progression in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

Laura Del Coco, Daniele Vergara, Serena De Matteis, Emanuela Mensà, Jacopo Sabbatinelli, Francesco Prattichizzo, Anna Rita Bonfigli, Gianluca Storci, Sara Bravaccini, **Francesca Pirini**, Andrea Ragusa, Andrea Casadei-Gardini, Massimiliano Bonafè, Michele Maffia, Francesco Paolo Fanizzi, Fabiola Olivieri, Anna Maria Giudetti

J Clin Med. 2019 May; 8(5): 720. Published online 2019 May 21. doi: 10.3390/jcm8050720

9: JAK3 variant, immune signatures, DNA methylation, and social determinants linked to survival racial disparities in head and neck cancer patients

Rafael Guerrero-Preston, Fahcina Lawson, Sebastian Rodriguez-Torres, Maartje G. Noordhuis, **Francesca Pirini**, Laura Manuel, Blanca Valle, Tal Hadar, Bianca Rivera, Oluwasina Folawiyo, Adriana Baez Bermejo, Luigi Marchionni, Wayne Koch, William H. Westra, Young Kim, James Eshleman, David Sidransky

Cancer Prev Res (Phila) Author manuscript; available in PMC 2020 Apr 1. Published in final edited form as: Cancer Prev Res (Phila). 2019 Apr; 12(4): 255–270. Published online 2019 Feb 18. doi: 10.1158/1940-6207.CAPR-17-0356 Correction in: Cancer Prev Res (Phila). 2019 Jul; 12(7): 491–492.

10: INSIG2 rs7566605 single nucleotide variant and global DNA methylation index levels are associated with weight loss in a personalized weight reduction program

Francesca Pirini, Sebastian Rodriguez-Torres, Bola Grace Ayandibu, María Orera-Clemente, Alberto Gonzalez-De La Vega, Fahcina Lawson, Roland J. Thorpe Jr, David Sidransky, Rafael Guerrero-Preston

Mol Med Rep. 2018 Jan; 17(1): 1699–1709. Published online 2017 Nov 14. doi: 10.3892/mmr.2017.8039

11: Multiple-gene panel analysis in a case series of 255 women with hereditary breast and ovarian cancer

Gianluca Tedaldi, Michela Tebaldi, Valentina Zampiga, Rita Danesi, Valentina Arcangeli, Mila Ravegnani, Ilaria Cangini, **Francesca Pirini**, Elisabetta Petracci, Andrea Rocca, Fabio Falcini, Dino Amadori, Daniele Calistri

Oncotarget. 2017 Jul 18; 8(29): 47064–47075. Published online 2017 Apr 3. doi: 10.18632/oncotarget.16791

12: Prenatal exposure to tobacco smoke leads to increased mitochondrial DNA content in umbilical cord serum associated to reduced gestational age

Francesca Pirini, Lynn R. Goldman, Ethan Soudry, Rolf U. Halden, Frank Witter, David Sidransky, Rafael Guerrero-Preston

Int J Environ Health Res. Author manuscript; available in PMC 2018 Feb 1. Published in final edited form as: Int J Environ Health Res. 2017 Feb; 27(1): 52–67. doi: 10.1080/09603123.2016.1268677

13: Nuclear and Mitochondrial DNA Alterations in Newborns with Prenatal Exposure to Cigarette Smoke

Francesca Pirini, Elisa Guida, Fahcina Lawson, Andrea Mancinelli, Rafael Guerrero-Preston
Int J Environ Res Public Health. 2015 Feb; 12(2): 1135–1155. Published online 2015 Jan 22. doi:
10.3390/ijerph120201135

14: Global and gene-specific DNA methylation pattern discriminates cholecystitis from gallbladder cancer patients in Chile

Luciane Tsukamoto Kagohara, Juliana L Schussel, Tejaswini Subbannayya, Nandini Sahasrabudde, Cynthia Lebron, Mariana Brait, Leonel Maldonado, Blanca L Valle, **Francesca Pirini**, Martha Jahuir, Jaime Lopez, Pablo Letelier, Priscilla Brebi-Mieville, Carmen Ili, Akhilesh Pandey, Aditi Chatterjee, David Sidransky, Rafael Guerrero-Preston
Future Oncol. Author manuscript; available in PMC 2015 Feb 18. Published in final edited form as: Future Oncol. 2015 Jan; 11(2): 233–249. Published online 2014 Jul 28. doi:
10.2217/fon.14.165

Abstract

Impact of a multi-gene expression profile in predicting adjuvant trastuzumab outcome in HER2-positive breast cancer. Sara Ravaioli, Roberta Maltoni, Francesca Pirini, Michela Palleschi, William Balzi, Elisabetta Petracci, Giovanni Martinelli, Andrea Rocca, Sara Bravaccini (AACR 2020)

Breast cancer subtype classification using a multi-gene expression profile. Sara Ravaioli, Francesca Pirini, Andrea Rocca, Maurizio Puccetti, Massimiliano Bonafè, Giovanni Martinelli, Sara Bravaccini (AACR 2019)

Microbiome and DNA methylation interactions of potential diagnostic or treatment importance. Rafael E. Guerrero-Preston, Kelvin Navarro, Sebastian Rodriguez, Martha Jahuir-Arias, Filipa Godoy-Vitorino, James R. White, Anne E. Jedlicka, Francesca Pirini, Nitesh Turaga, Sassan Noazin, Juan Combe, Jaime Cok, William Prado, Gloria Vargas, Douglas E. Berg, David Sidransky, Robert Gilman (AACR, 2018)

Early detection of gastric cancer using global, genome-wide and IRF4, ELMO1, CLIP4 and MSC DNA methylation in endoscopic biopsies. Pirini F, Noazin S, Jahuir-Arias MH, Rodriguez-Torres S, Friess L, Michailidi C, Cok J, Combe J, Vargas G, Prado W, Soudry E, Pérez J, Yudin T, Mancinelli A, Unger H, Ili-Gangas C, Brebi-Mieville P, Berg DE, Hayashi M, Sidransky D, Gilman RH, Guerrero-Preston R. (AACR, 2017)

Promoter methylation, stage at presentation, and neighborhood-level effects are linked to survival disparities in HNSCC patients. Lawson F., Folawiyo O., Valle BL., Pirini F.,

Turaga N., Sidransky D., Guerrero-Preston R. Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention 25(3 Supplement):B52-B52 · March 2016

Genome-wide analysis identified differentially methylated regions in head and neck squamous cell carcinoma anatomic subsites. Bianca Rivera, Oluwasina Folawiyo, Nitesh Turaga, **Francesca Pirini**, Roger Vázquez, Ricardo Lopez, Rafael Guerrero-Preston, Adriana Baez. (AACR, 2015)

Genomic and epigenomic alterations in human and high-risk HPV DNA can discriminate normal from cervical dysplasia patients in urine. Guerrero-Preston R, Jedlicka A, Folawiyo O, **Pirini F**, Valle BL, Lawson F, Vergura A, Pérez G, Renehan M, Guerrero-Diaz C., Florea L., Diaz-Montes T, Romaguera J, Sidransky D. Cancer Research 75(22 Supplement 1):A1-50-A1-50 · November 2015

Enrolling African Americans into a cancer-related biobank. Lawson F, Folawiyo O, **Pirini F**, Valle BL, Sidransky D, Ford J, Erby L, Guerrero-Preston. Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention, 2015

Referenze

Dr. David Sidransky, Director, Head&Neck Cancer Research, Johns Hopkins Medical School, Baltimore, USA. dsidrans@jhmi.edu

Dr. Rafael Guerrero-Preston Assistant Professor, Dept. of Otolaryngology, Johns Hopkins Medical School, Baltimore, USA rguerre3@jhmi.edu

Dr. Mariana Brait, Assistant Professor, Dept. of Otolaryngology, Johns Hopkins Medical School, Baltimore, USA mbrait1@jhmi.edu

Dr. Andrea Pession M.D., PhD, Director of pediatrics dipartment (Unità Operativa Complessa di Pediatria), Policlinic S. Orsola-Malpighi, Bologna, Italy andrea.pession@unibo.it

Autorizzo il trattamento dei miei dati sensibili e personali in conformità alla legge italiana in vigore D.Lgs. 196/2003

Francesca Pirini

29/06/2020