

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

Dati personali

Nome: Annalisa FICO

Luogo e data di nascita: Napoli, Italia, 10 Maggio 1974

Nazionalità: Italiana

E-mail: annalisa.fico@igb.cnr.it

Telefono +39 334 6555601

Curriculum accademico

2004: Dottorato di Genetica, Università degli Studi di Napoli 'Federico II', Napoli, Italia.

1999: Laurea in Scienze NN.MM.FF "summa cum laude", Università degli Studi di Napoli 'Federico II', Napoli, Italia.

1994: Diploma di Liceo Scientifico.

Ricerca ed esperienza professionale

2011 - ad oggi **Ricercatore CNR** presso l'Istituto di Genetica e Biofisica di Napoli, Italia.

2007 - 2011 **Post-doc** presso il *Developmental Biology Institute of Marseille* CNRS, Marsiglia, Francia

2004 - 2007 **Post-doc** presso l'Istituto di Genetica e Biofisica di Napoli, Italia.

2000 - 2004 **Dottoranda** presso l'Istituto di Genetica e Biofisica di Napoli, Italia.

1998 - 2000 **Laureanda** presso l'Istituto di Genetica e Biofisica di Napoli, Italia.

Borse di studio e Assegni di ricerca

2009 - 2011 Contratto a tempo determinato presso il *Developmental Biology Institute of Marseille* CNRS, Marsiglia, Francia, finanziato da un progetto di *L'Agence nationale de la recherche* (acronimo MNP FORDOPA).

2007 - 2009 Contratto a tempo determinato presso il *Developmental Biology Institute of Marseille* CNRS, Marsiglia, Francia, finanziato da un progetto della 'Fondation pour la Recherche Médicale' (FRM; DLC20060206414).

2005 - 2007 Borsa di studio per post-doc finanziata da *Istituto di Genetica e Biofisica*, Napoli, Italia.

2004 - 2005 Borsa di studio per post-doc dal Centro di Competenza 'Genomics and Applied Research (GEAR)', Regione Campania.

2000 - 2004 Borsa di studio per dottorandi finanziata da Università degli Studi di Napoli 'Federico II'.

1994 - 1999 Borsa di Studio per laureandi finanziata da 'Ente per il diritto allo Studio Universitario', Università degli Studi di Napoli 'Federico II'.

Corsi di perfezionamento

18-29/8/2003 Corso avanzato EMBO/FEBS: "Molecular Mechanisms of Signal Transduction", Spetses, Grecia.

Attività di ricerca

L'attività di ricerca della Dott.ssa Fico è volta allo studio dei meccanismi molecolari e cellulari che sono alla base della determinazione del destino di cellule staminali e alla loro applicabilità nella medicina rigenerativa. L'interesse principale è di capire come indirizzare il differenziamento di cellule staminali verso linee cellulari specifiche e sviluppare nuove molecole in grado di bersagliare *tumor initiating cells*. In particolare, l'attività è stata focalizzata sugli effetti dello stress ossidativo, e la regolazione da parte dell'ambiente extra-cellulare (proteine di membrana) e/o intra-cellulare (non-coding RNAs) sul destino cellulare delle cellule staminali embrionali e tumorali.

Attività didattica

Docente:

- Maggio 2006 Stem Cell Differentiation Training Course. Istituto di Genetica e Biofisica-CNR. Napoli, Italia.
- Maggio 2007 Stem Cell Differentiation Training Course, 2nd edition. Istituto di Genetica e Biofisica-CNR. Napoli, Italia.
- Settembre 2013 Signal trasduction Course. Stazione zoologica Anton Dohrn. Napoli, Italia
Lezione dal titolo: 'Signal trasduction pathways orchestrating embryonic stem cell fate'.
- Giugno 2016 Annual meeting nell'ambito del progetto 'Piattaforma scientifico-tecnologica mirata allo sviluppo di nuovi approcci terapeutici nel trattamento delle principali patologie degenerative della retina'. Napoli, Italia.
Lezione dal titolo: 'Dark matter in tissue regeneration'.

Assistente di ricerca:

- Dal 2000 ad oggi Supervisore del lavoro sperimentale di progetti di Tesi di Laurea e di Dottorato all'IGB, CNR di Napoli.
Studenti:
 - Antonella De Falco
 - Genesia Manganelli
 - Giuseppina Lambazzi
 - Dario Magnani
 - Alessandro Fiorenzano (Dottorato)
 - Harpreet Kukreja (Dottorato)
- Dal 1/2/2009 al 31/5/2009 Supervisore del progetto di ricerca della Dottoranda Myriam Gou Fabregas durante il suo periodo di formazione su cellule staminali embrionali svolto presso l'IBDML, Marsiglia-Francia.
- Dal 1/6/2009 al 31/7/2009 Supervisore del progetto di ricerca della Dottoranda Genesia Manganelli durante il suo periodo di formazione su trasduzione del segnale durante il differenziamento di cellule staminali embrionali svolto presso l'IBDML, Marsiglia-Francia.

Co-relatore di tesi di Laurea e di Dottorato:

- Dal 15/1/2016 ad oggi Co-Responsabile scientifico della Tesi di Dottorato di Cecilia Bassalert presso Université Blaise-Pascal – Clermont-Ferrand, Francia
- Dal 1/11/2015 ad oggi Responsabile scientifico della Tesi di Dottorato di Emilia Pascale presso Università degli studi della Campania Luigi Vanvitelli – Caserta, Italia.
- Dal 1/1/2017 al 15/3/2018 Responsabile scientifico della Tesi di Laurea di Francesco Di Matteo presso Università degli Studi di Napoli 'Federico II' – Napoli, Italia.
- Dal 2/1/2013 al 14/7/2014 Responsabile scientifico della Tesi di Laurea di Emilia Pascale presso Università degli Studi di Napoli 'Federico II' – Napoli, Italia.

Valutatore esterno di Tesi di Dottorato:

- 12 Novembre 2010 Membro esterno della commissione di Tesi di Dottorato di Myriam Gou Fabregas presso Universitat de Lleida, Lleida, Spagna.

Attività editoriali

Revisione di manoscritti per le seguenti riviste: Stem Cell Reports, International Journal of Biochemistry and Cell Biology, Oncology reports, Oncotarget e Tumor biology.

Conferenze su invito (Invited speaker)

- "A transcribed-ultraconserved noncoding RNA, T-UCstem1: a key molecule in stemness". Chromatin, epigenome & drug discovery. Napoli, Italia. 21-23 Marzo 2016
- "A New Long Noncoding RNA Family in Embryonic and Cancer Stem Cells". France-Italy-Taiwan, Trilateral Workshop. Taipei, Taiwan. 1-2 Dicembre 2014
- "Modulazione dell'attività di proteine ancorate alla membrana: approcci alternativi per la terapia nelle malattie neurodegenerative". Bioforum. Istituto di Genetica e Biofisica-CNR. Napoli, Italia. 7 e 8 Giugno 2012
- "From pluripotency to Differentiation: Glypicans on the Cross-Road". Stem Cell Differentiation Training Course, 3rd edition. Istituto di Genetica e Biofisica-CNR. Napoli, Italia. 10-13 Giugno 2008

Organizzazione di conferenze

- 14-17 Ottobre 2018 EMBO workshop "From epigenome towards epitranscriptome in cell fate choice". Capri, Italia.
Ruolo: Co-organizzatore scientifico.
- 23-26 Ottobre 2012 Stem Cell Differentiation Training Course, 7th edition. Istituto di Genetica e Biofisica-CNR.
Napoli, Italia.
Ruolo: Co-organizzatore scientifico.

Attività di divulgazione scientifica

Futuro remoto – IGB- Science Cafè: Il corpo e la mente. 16 Ottobre 2015, Napoli, Italia.
Lezione dal titolo: *Le cellule staminali*.

Pubblicazioni

Fiorenzano A, Pascale E, Gagliardi M, Terreri S, Papa M, Andolfi G, Galasso M, Tagliazucchi GM, Taccioli C, Patriarca EJ, Cimmino A, Matarazzo MR, Minchiotti G, **Fico A**. A Novel Ultraconserved element containing Long Noncoding RNA is required to preserve Transcriptional dynamics and maintain Embryonic Stem Cell Self-Renewal. **Stem Cell Reports**. 2018 Mar 13;10(3):1102-1114. doi: 10.1016/j.stemcr.2018.01.014.

D'Aniello C, Habibi E, Cermola F, Paris D, Russo F, Fiorenzano A, Di Napoli G, Melck DJ, Cobellis G, Angelini C, **Fico A**, Blelloch R, Motta A, Stunnenberg HG, De Cesare D, Patriarca EJ, Minchiotti G. Vitamin C and L-Proline Antagonistic Effects Capture Alternative States in the Pluripotency Continuum. **Stem Cell Reports**. 2017 Jan 10;8(1):1-10. doi: 10.1016/j.stemcr.2016.11.011.

Florio E, Keller S, Coretti L, Affinito O, Scala G, Errico F, **Fico A**, Boscia F, Sisalli MJ, Reccia MG, Miele G, Monticelli A, Scorziello A, Lembo F, Colucci-D'Amato L, Minchiotti G, Avvedimento VE, Usiello A, Cocozza S, Chiariotti L. Tracking the evolution of epialleles during neural differentiation and brain development: D-Aspartate oxidase as a model gene. **Epigenetics**. 2017 Jan 2;12(1):41-54. doi: 10.1080/15592294.2016.1260211.

Fiorenzano A, Pascale E, D'Aniello C, Acampora D, Bassalart C, Russo F, Andolfi G, Biffoni M, Francescangeli F, Zeuner A, Angelini C, Chazaud C, Patriarca EJ, **Fico A***, Minchiotti G*. *Cripto is essential to capture mouse epiblast stem cell and human embryonic stem cell pluripotency*. **Nat Commun**. 2016 Sep 2;7:12589. doi: 10.1038/ncomms12589.
Co-corresponding author

Riso V, Cammisa M, Kukreja H, Anvar Z, Verde G, Sparago A, Acurzio B, Lad S, Lonardo E, Sankar A, Helin K, Feil R, **Fico A**, Angelini C, Grimaldi G, Riccio A. ZFP57 maintains the parent-of-origin-specific expression of the imprinted genes and differentially affects non-imprinted targets in mouse embryonic stem cells. **Nucleic Acids Res**. 2016 Sep 30;44(17):8165-78. doi: 10.1093/nar/gkw505.

D'Aniello C*, **Fico A***, Casalino L, Guardiolo O, Di Napoli G, Cermola F, De Cesare D, Tatè R, Cobellis G, Patriarca EJ, Minchiotti G. A novel autoregulatory loop between the Gcn2-Atf4 pathway and L-Proline metabolism controls stem cell identity. **Cell Death Differ**. 2015 Jul;22(7):1234. doi: 10.1038/cdd.2015.64.
Co-first author

Fico A, Alfano D, Valentino A, Vasta V, Cavalcanti E, Travali S, Patriarca EJ, Caputo E. c-Myc modulation: a key role in melanoma drug response. **Cancer Biol Ther**. 2015;16(9):1375-86. doi: 10.1080/15384047.2015.1030546.

Caputo E, Wang E, Valentino A, Crispi S, De Giorgi V, **Fico A**, Ficili B, Capone M, Anniciello A, Cavalcanti E, Botti G, Mozzillo N, Ascierto PA, Marincola FM, Travali S. Ran signaling in melanoma: implications for the development of alternative therapeutic strategies. **Cancer Lett**. 2015 Feb 1;357(1):286-96. doi: 10.1016/j.canlet.2014.11.033.

Fico A, de Chevigny A, Melon C, Bohic M, Kerkerian-Le Goff L, Maina F, Dono R, Cremer H. Reducing glypican-4 in ES cells improves recovery in a rat model of Parkinson's disease by increasing the production of dopaminergic neurons and decreasing teratoma formation. **J Neurosci**. 2014 Jun 11;34(24):8318-23. doi: 10.1523/JNEUROSCI.2501-13.2014.

Comes S, Gagliardi M, Laprano N, **Fico A**, Cimmino A, Palamidessi A, De Cesare D, De Falco S, Angelini C, Scita G, Patriarca EJ, Matarazzo MR, Minchiotti G. L-Proline induces a mesenchymal-like invasive program in embryonic stem cells by remodeling H3K9 and H3K36 methylation. **Stem Cell Reports**. 2013 Oct 10;1(4):307-21. doi: 10.1016/j.stemcr.2013.09.001.

D'Aniello C, Fiorenzano A, Iaconis S, Liguori GL, Andolfi G, Cobellis G, **Fico A***, Minchiotti G*. *The G-protein-coupled receptor APJ is expressed in the second heart field and regulates Cerberus-Baf60c axis in embryonic stem cell cardiomyogenesis*. **Cardiovasc Res**. 2013 Oct 1;100(1):95-104. doi: 10.1093/cvr/cvt166.

Co-last author

Fico A, de Chevigny A, Egea J, Bösl MR, Cremer H, Maina F, Dono R. *Modulating Glypican4 Suppresses Tumorigenicity of Embryonic Stem Cells while Preserving Self-Renewal and Pluripotency*. **Stem Cells**. 2012 Sep;30(9):1863-74. doi: 10.1002/stem.1165.

Manganelli G, **Fico A**, Masullo U, Pizzolongo F, Cimmino A, Filosa S. *Modulation of the pentose phosphate pathway induces endodermal differentiation in embryonic stem cells*. **PLoS One**. 2012;7(1):e29321. Epub 2012 Jan 12.

Genestine M*, Caricati E*, **Fico A***, Richelme S, Hassani H, Sunyach C, Lamballe F, Panzica GC, Pettmann B, Helmbacher F, Raoul C, Maina F, Dono R. *Enhanced neuronal Met signalling levels in ALS mice delay disease onset*. **Cell Death Dis**. 2011 Mar 17;2:e130.

Co-first author

Manganelli G, **Fico A**, Martini G, Filosa S. *Discussion on pharmacogenetic interaction in G&PD deficiency and methods to identify potential hemolytic drugs*. **Cardiovasc Hematol Disord Drug Targets**. 2010 Jun;10(2):143-50.

Fico A, Manganelli G, Cigliano L, Bergamo P, Abrescia P, Franceschi C, Martini G and Filosa S. *2-deoxy-d-ribose induces apoptosis by inhibiting the synthesis and increasing the efflux of glutathione* **Free Radic Biol Med** 2008 Jul 15;45(2):211-7. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2008.04.017.

Fico A, Manganelli G, Simeone M, Guido S, Minchiotti G and Filosa S. *High-throughput screening-compatible single-step protocol to differentiate embryonic stem cells in neurons* **Stem Cells Dev** 2008 Jun;17(3):573-84. doi: 10.1089/scd.2007.0130.

Fico A, Maina F and Dono R. *Fine-tuning of cell signalling by glypicans* **Cell Mol Life Sci** 2011 Mar;68(6):923-9.

Parisi S, Lonardo E, **Fico A**, Filosa S and Minchiotti G. *A Versatile Method for Differentiation of Multiple Neuronal Subtypes from Mouse Embryonic Stem Cells* **J. Stem Cells** 2007; 1.

Fico A, Paglialunga F, Cigliano L, Abrescia P, Verde P, Martini G, Iaccarino I and Filosa S. *Reply to 'Role of G6PD for oxidative stress and apoptosis* **Cell Death Differ** 2006, 13.

Paglialunga F, **Fico A**, Iaccarino I, Notaro R, Luzzatto L, Martini G and Filosa S. *G6PD is indispensable for erythropoiesis after the embryonic-adult hemoglobin switch*. **Blood** 2004 Nov 15;104(10):3148-52.

Fico A, Paglialunga F, Cigliano L, Abrescia P, Verde P, Martini G, Iaccarino I and Filosa S. *G6PD plays a crucial role in protection from redox-stress-induced apoptosis* **Cell Death Differ** 2004 Aug;11(8):823-31.

Salvioli S, Storci G, Pinti M, Quaglini D, Moretti L, Merlo-Pich M, Lenaz G, Filosa S, **Fico A**, Bonafè M, Monti D, Troiano L, Nasi M, Cossarizza A and C Franceschi. *Apoptosis-resistant phenotype in HL-60-derived cells HCW-2 is related to changes in expression of stress-induced proteins that impact on redox status and mitochondria metabolism* **Cell Death Differ** 2003 Feb;10(2):163-74.

Filosa S, **Fico A**, Paglialunga F, Balestrieri M, Crooke A, Verde P, Abrescia P, Bautista JM and Martini G. *Failure to increase glucose consumption through the pentose-phosphate pathway results in the death of g6pd gene-deleted mouse embryonic stem cells subjected to oxidative stress* **Biochem J** 2003 Mar 15;370(Pt 3):935-43.

Capitoli di libri

Fico A. and Dono R. *Signalling mechanisms underlying congenital malformation: the gatekeepers, glypicans.* **(2011)** InTech-MS

Fico A., Paglialunga F and Filosa S. *Genetically modified embryonic stem cells a tool to study the role of oxidative stress in cell death and differentiation,* **(2006)** Nova Science Publishers, Inc: New York

Parisi S., Lonardo E., **Fico A.**, Filosa S., Minchiotti G. *A Versatile Method for Differentiation of Multiple Neuronal Subtypes from Mouse Embryonic Stem Cells.* **(2008)** in: *Leading-Edge Stem Cell Research*, Chapter 7, pp. 109-122 (Koka, P.S., Ed.) Nova Science Publishers, Inc, New York.

Parisi S., Lonardo E., **Fico A.**, Filosa S., Minchiotti G. *A Versatile Method for Differentiation of Multiple Neuronal Subtypes from Mouse Embryonic Stem Cells.* **(2008)** in: *Stem Cell Research Compendium*, Volume 1, Chapter 18, pp. 343-356 (Koka, P.S., Ed.) Nova Science Publishers, Inc, New York.

Brevetti

- “*Regulation of Glypican 4 activity to modulate the fate of stem cells and uses thereof*”, Europe n. 10305836.8 2010
- “*Molecole di RNA e loro usi*”, CNR n. 102015000061196