

CURRICULUM VITAE ANNA DI MATTEO

Dati anagrafici

Nome e Cognome: Anna Di Matteo
Luogo e data di nascita: Avellino (AV), 6 Luglio 1990
Cittadinanza: Italiana
Contatti: anna.dimatteo@igm.cnr.it



Istruzione

- 2013-2016:** **Dottorato di ricerca in Genetica, Biologia Molecolare e Cellulare.**
Supervisore Dott.ssa Claudia Ghigna (Ricercatrice CNR). Università degli Studi di Pavia. Giudizio: Ottimo.
- 2011-2013:** **Laurea specialistica in Molecular Biology and Genetics**
Supervisore Dott.ssa Claudia Ghigna (Ricercatrice CNR). Università degli Studi di Pavia. Votazione: 110/110 e lode.
- 2008-2011:** **Laurea di primo livello in Scienze Biologiche.** Università degli Studi di Pavia.
Supervisore Dott.ssa Claudia Ghigna (Ricercatrice CNR). Votazione: 110/110 e lode.

Attività di Ricerca e di Tirocinio

- 2019-oggi** Posizione ricoperta: Assegnista di Ricerca N. IGM0112018PV.
Titolo del Progetto: “Alternative splicing: role in angiogenesis and therapeutic perspectives”. Institute of Molecular Genetics- National Research Council (IGM-CNR), Pavia, Italy.
Ricercatore: Dr. Claudia Ghigna.
- 2018-2019** Posizione ricoperta: Assegnista di Ricerca N. IGMBS0062017PV.
Titolo del Progetto: “Dissecting the RNA map of Nova2-regulated alternative splicing during angiogenesis”. Institute of Molecular Genetics- National Research Council (IGM-CNR), Pavia, Italy.
Ricercatore: Dr. Claudia Ghigna.
- 2017-2018** Posizione ricoperta: Borsista di ricerca FIRC-AIRC “Fabrizio Ansuini”.
Titolo del Progetto: “Alternative splicing: role in angiogenesis and therapeutic perspectives”. Institute of Molecular Genetics- National Research Council (IGM-CNR), Pavia, Italy.
Ricercatore: Dr. Claudia Ghigna.
- Nov Dic 2016-.** Posizione ricoperta: Assegnista di Ricerca N. IGMBS0032016PV.
Titolo del Progetto: “Dissecting the RNA map of Nova2-regulated alternative splicing during angiogenesis”. Institute of Molecular Genetics- National Research Council (IGM-CNR), Pavia, Italy.
Ricercatore: Dr. Claudia Ghigna.
- 2013-2016** Posizione ricoperta: PhD student in Genetics, Molecular and Cellular Biology
Titolo del Progetto e della Tesi di Dottorato: “An RNA map of Nova2-regulated alternative splicing in endothelial cells”. Università degli Studi di Pavia. Istituto di Genetica Molecolare. IGM-CNR.
Ricercatore: Dr. Claudia Ghigna. Supervisori esterni: Dr. Maria Paola Paronetto, Dr. Emanuele Buratti.

- Aprile 2016** Posizione ricoperta: Visiting PhD Student presso la Divisione di Biologia dell'RNA e della regolazione post-trascrizionale, Max Delbrück Center for Molecular Medicine (Berlino-Buch, Germania).
Titolo del Progetto: "Identification of direct mRNA targets regulated by Nova2 specifically in endothelial cells by CLIP-Seq".
Ricercatore: Dr. Markus Landthaler.
- Giugno 2015** Posizione ricoperta: Visiting PhD Student presso la Divisione di Biologia Vascolare, Dipartimento di Biochimica Medica e Biofisica (Karolinska Institute, Stoccolma, Svezia).
Titolo del Progetto: "In vivo analysis of alternative splicing (AS) variants during developmental angiogenesis in the mouse retina".
Ricercatore: Dr. Daniel Nyqvist.

Durante il mio Dottorato e come Post-Doc ho studiato il ruolo del fattore di splicing Nova2 nell'endotelio e durante il processo di angiogenesi, utilizzando diversi sistemi sperimentali quali cellule endoteliali murine e umane e il pesce Zebrafish (*Danio rerio*).

- 2011-2013** Posizione ricoperta: Studente Magistrale in Molecular Biology and Genetics. Università degli Studi di Pavia. Internato presso l'Istituto IGM-CNR di Pavia. Tesi Sperimentale: "HnRNP A1 regulates the alternative splicing of the *Ron* proto-oncogene and promotes the mesenchymal-to-epithelial transition program".
Ricercatore: Dr. Claudia Ghigna.
- 2010-2011** Posizione ricoperta: Laurea Triennale in Scienze Biologiche. Università degli Studi di Pavia. Internato di Tesi Triennale, Istituto IGM-CNR di Pavia. Tesi Sperimentale: "RT-PCR analysis of alternative splicing of the *Ron* gene after over-expression of hnRNP A1 protein".
Ricercatore: Dr. Claudia Ghigna.

Il mio progetto dal 2010 al 2013 è stato quello di decifrare i meccanismi alla base dello splicing aberrante in cellule tumorali usando come modello sperimentale il recettore e proto-oncogene *Ron* che si accumula durante la progressione tumorale dei tessuti epiteliali ed è in grado di conferire un fenotipo invasivo alle cellule che lo esprimono. In particolare ho studiato il meccanismo molecolare dello splicing alternativo che produce l'isoforma Δ Ron, una variante del recettore costitutivamente attiva, analizzando due fattori di splicing antagonisti, SRSF1 e hnRNPA1.

Attività educative e di ricerca aggiuntive

- 2019** Corso: "Corso di formazione in ambito di comunicazione efficace e Public Speaking.
2019 Partecipazione nell'organizzazione di "LabEscape@IGM" durante l'evento di Porte Aperte IGM-CNR.
- 2018** Partecipazione nell'organizzazione della postazione scientifica dell'Istituto IGM-CNR nell'ambito dell'evento "Sharper-Notte Europea dei Ricercatori" e "Porte Aperte all'IGM", parte della Settimana Europea delle Biotecnologie (EBW). (Pavia, Italia, Settembre 28-29, 2018).
- 2016** Corso pratico: "iCLIP and Ribosome Profiling" (Barcellona, Spain, March 13-19, 2016).
- 2012** Corso teorico: "RNA Structure and Function" (Trieste, Italy, 27 February- 1 March

2012).

2011 Lavoro part-time presso il Museo della Tecnica Elettrica, Università degli Studi di Pavia. Manzoni: Attività di supporto, catalogazione e inventario nella biblioteca del museo.

Esperienze di Insegnamento e Mentoring

Novembre 2019 Relatore all'evento "Incontri con la ricerca nelle scuole", AIRC. Liceo Galilei di Voghera.

2014-2019 Tutor di laboratorio per tre studenti; correlatore di tre tesi sperimentali (una Tesi Magistrale in Molecular Biology and Genetics e due Tesi Triennali in Scienze Biologiche, Università degli Studi di Pavia, votazione conseguita dagli studenti: 110/110 cum Laude).

Associature professionali

2017-oggi: Membro Junior dell'ABCD (Associazione di Biologia Cellulare e del Differenziamento).

Competizioni e premi

Aprile 2016 Selezionata per il Programma Mobilità per studenti di Dottorato dell'Università degli Studi di Pavia

Giugno 2015 Selezionata per lo "Short Term Mobility Program" del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche).

Maggio 2012 "Premio di Ricerca" da parte dell'"Associazione Alumnae del Collegio Nuovo" di Pavia.

2010-2012 "Dote di Residenzialità", un supporto per studenti dei collegi di Regione Lombardia.

2009-2013 Vincitrice di un posto alunna presso il Collegio universitario "Collegio Nuovo-Fondazione Sandra e Enea Mattei" di Pavia*, in seguito a concorso per titoli ed esami.
*ente membro della Conferenza Dei Collegi Universitari riconosciuti dal MIUR quali istituzioni di alta formazione e socio fondatore dell'Istituto Universitario di Studi Superiori IUSS di Pavia.

Competenze tecniche e professionali

Biologia Molecolare: Clonaggio, produzione di plasmidi. Estrazione di RNA da cellule, tessuti e embrioni di Zebrafish. PCR, qPCR, mutagenesi mediante PCR RT(Retrotrascrizione)-PCR. Elettroforesi su gel d'agarosio, gel low melting e gel di acrilamide. Quantificazione di DNA, RNA e proteine. UV-RIP, iCLIP and PAR-CLIP. SDS-PAGE and Western blot. Immunofluorescenza su cellule eucariotiche.

Biologia Cellulare: Coltura cellulare di cellule eucariotiche e loro trasfezione. Silenziamento genico.

Biologia di organismi modello (topo): Enucleazione oculare e dissezione della retina. Ibridazione *in situ* sulla retina totale di topo.

Microscopia: Microscopio ottico, a fluorescenza e confocale.

Strumenti bioinformatici e Software: NCBI, Ensembl, UCSC, BLAST, DAVID, Primer3, ExonMine, Uniprot, InterPro, Expasy, IGV (Integrative Genomic Viewer). MS Office. Photoshop. NIH ImageJ. Illustrator. GraphPad Prism.

Attività di ricerca: Esperienza nella scrittura di articoli scientifici e proposte progettuali.

Atti di presentazione a Congressi

- **Di Matteo A**, Belloni E, Terenzani E, Giannotta M, Deflorian G, Paronetto MP, Pradella D, Cereda M, Peirone S, Dejana E, Ghigna C. "The Nova2/Ptbp2 circuit integrates alternative splicing decision during angiogenesis". LIFE SCIENCE 2020, terzo Convegno Congiunto tra Dipartimento di Biologia e Biotecnologia, Medicina Molecolare e CNR-Istituto di Genetica Molecolare. Febbraio 19-21, 2020. Pavia, Italia. Selezionata per comunicazione orale.
- **Di Matteo A**, Fracassi C, Deflorian G, Belloni E, Giampietro C, Pradella D, Savorani C, Paronetto MP, Irimia M, Cereda M, Dejana E, Ghigna C. "A hierarchy of splicing factors integrating angiogenesis decisions". ABCD (Associazione di Biologia Cellulare e del Differenziamento). "From stress response to tissue development and regeneration". Settembre 28-29, 2018, Pavia, Italia. Poster.
- Pradella D, Deflorian G, Campolungo D, Campioni M, Forneris F, Paradisi A, Belloni E, **Di Matteo A**, Dejana E, Eichmann A, Mehlen P, Ghigna C. "A novel alternative splicing isoform of the Unc5b dependence receptor involved in the formation of specific blood vessels". ABCD (Associazione di Biologia Cellulare e del Differenziamento). "From stress response to tissue development and regeneration". Settembre 28-29, 2018. Pavia, Italia. Comunicazione orale.
- Pradella D, Deflorian G, Campolungo D, Campioni M, Forneris F, Giampietro C, Belloni E, **Di Matteo A**, Dejana E, Eichmann A, Ghigna C. "Nova2 drives the formation of specific blood vessels through the production of a novel alternative splicing isoform of the dependence receptor Unc5b". Secondo convegno Congiunto tra Dipartimento di Biologia e Biotecnologia, Medicina Molecolare e CNR-Istituto di Genetica Molecolare. Giugno 20-21-22, 2018. Pavia, Italia. Comunicazione orale.
- **Di Matteo A**, Deflorian G, Giampietro C, Savorani C, Paronetto MP, Irimia M, Cereda M, Fracassi C, Dejana E and Ghigna C. "A hierarchy of splicing factors during angiogenesis decisions". ABCD (Associazione di Biologia Cellulare e del Differenziamento) 2017. September 21-23, 2017. Bologna, Italia. Selezionata per comunicazione orale.
- **Di Matteo A**, Deflorian G, Giampietro C, Savorani C, Paronetto MP, Irimia M, Cereda M, Fracassi C, Dejana E and Ghigna C. "A hierarchy of splicing factors integrating splicing decisions". SIBBM (Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare) 2017. Giugno 14-16, 2017. Milano, Italia. Poster.
- Giampietro C, Gallo S, Deflorian G, Bonomi S, **Di Matteo A**, Belloni E, Quaranta V, Nyqvist D, Confalonieri S, Bertalot G, Pradella D, Fredrickx E, Biamonti G, Taveggia C, Irimia M, Di Fiore PP, Blencowe BJ, Dejana E, Ghigna C. "The alternative splicing factor Nova2 is a novel regulator of angiogenesis". SIICA (Società Italiana Immunologia, Immunologia Clinica e Allergologia) Angiogenesi: basi molecolari ed implicazioni terapeutiche. Maggio 25-27, 2015. Certosa di Pontignano, Italia. Poster.
- Gallo S, Bonomi S, Giampietro C, Deflorian G, **Di Matteo A**, Pradella D, Dejana E, Ghigna C. Identification of a novel post-transcriptional regulator of angiogenesis. Joint national PhD meeting, Società SIBBM e ABCD. Ottobre 10-12, 2013. Pesaro, Italia. Poster.
- Gallo S, Giampietro C, Bonomi S, Deflorian G, **Di Matteo A**, Belloni E, Quaranta V, Pradella D, Biamonti G, Dejana E and Ghigna C. "The alternative splicing factor Nova2 is a novel regulator of angiogenesis". Joint IGM Meeting. October 3, 2014. Pavia, Italia. Comunicazione Orale.

- Bonomi S, **Di Matteo A**, Buratti E, Baralle FE, Ghigna C, Biamonti G. 2013. "HnRNP A1 controls a splicing regulatory circuit promoting mesenchymal-to-epithelial transition (MET)". SIBBM Frontiers in Molecular Biology Seminar 2013. June 5-7, 2013. Pavia, Italia. Poster.

- Bonomi S, **Di Matteo A**, Buratti E, Baralle FE, Ghigna C, Biamonti G. 2013. "HnRNP A1 controls a splicing regulatory circuit promoting mesenchymal-to-epithelial transition (MET)". Convegno congiunto IGM. May 14, 2013. Bologna, Italia. Comunicazione Orale.

- Bonomi S, **Di Matteo A**, Buratti E, Baralle FE, Ghigna C, Biamonti G. 2012. "HnRNPA1 inhibits the production of Δ Ron isoform promoting mesenchymal to epithelial transition". 1st Post-EURASNET Symposium. March 24-27, 2012. Trieste, Italia. Comunicazione Orale.

Pubblicazioni

Articoli

Belloni E*, **Di Matteo A***, Pradella D*, Vacca M, Wyatt CDR, Alfieri R, Maffia A, Sabbioneda S, Ghigna C. Gene Expression Profiles Controlled by the Alternative Splicing Factor Nova2 in Endothelial Cells. *Cells*. 2019. 8(12). pii: E1498. doi: 10.3390/cells8121498.

* Questi autori hanno contribuito equamente al lavoro.

Angiolini F, Belloni E, Giordano M, Campioni M, Forneris F, Paronetto MP, Lupia M, Brandas C, Pradella D, **Di Matteo A**, Giampietro C, Jodice G, Luise C, Bertalot G, Freddi S, Malinverno M, Irimia M, Moulton JD, Summerton J, Chiapparino A, Ghilardi C, Giavazzi R, Nyqvist D, Gabellini D, Dejana E, Cavallaro U, Ghigna C. A novel L1CAM isoform with angiogenic activity generated by NOVA2-mediated alternative splicing. *Elife*. 2019. 8. pii: e44305. doi:10.7554/eLife.44305.

Giampietro C, Deflorian G, Gallo S, **Di Matteo A**, Pradella D, Bonomi S, Belloni E, Nyqvist D, Quaranta V, Confalonieri S, Bertalot G, Orsenigo F, Pisati F, Ferrero E, Biamonti G, Fredrickx E, Taveggia C, Wyatt CD, Irimia M, Di Fiore PP, Blencowe BJ, Dejana E, Ghigna C. The alternative splicing factor Nova2 regulates vascular development and lumen formation. *Nat Commun*. 2015. 6:8479. doi:10.1038/ncomms9479.

Bonomi S, **Di Matteo A**, Buratti E, Cabianca DS, Baralle FE, Ghigna C, Biamonti G. (2013). HnRNP A1 controls a splicing regulatory circuit promoting mesenchymal-to-epithelial transition. *Nucleic Acids Res*. **41**: 8665-79.

Review

Biamonti G, Amato A*, Belloni E*, **Di Matteo A***, Infantino L, Pradella D, Ghigna C. Alternative splicing in Alzheimer's disease. *Aging Clin Exp Res*. 2019. Published online ahead of print. doi:10.1007/s40520-019-01360-x.

* Questi autori hanno contribuito equamente al lavoro.

Frisone P, Pradella D, **Di Matteo A**, Belloni E, Ghigna C, Paronetto MP. SAM68: Signal Transduction and RNA Metabolism in Human Cancer. *Biomed Res Int*. 2015. 2015:528954. doi:10.1155/2015/528954

Capitoli in libri

Paronetto MP, Gallo S, **Di Matteo A**, Ghigna C. Alternative Pre-mRNA Processing in Cancer Progression: Clinical Significance and Therapeutic Implications. 2014. *Global Journal of Human Genetics & Gene Therapy*. 2:1-16.