



DIPARTIMENTO DI MEDICINA MOLECOLARE
CURRICULUM DIDATTICO-SCIENTIFICO DEL PROF. Lucia Di Marcotullio

DATI PERSONALI

Nome e Cognome Lucia Di Marcotullio

Dipartimento di Medicina Molecolare

Fax: 06/49255660

E-mail: lucia.dimarcotullio@uniroma1.it

Settore Scientifico-Disciplinare: MED/46

ATTUALE POSIZIONE

Professore Ordinario MED/46

CARRIERA E TITOLI

1994: Laurea in Scienze Biologiche, 110/110 e lode, Università di Roma "La Sapienza"

1994-1998: Dottorato di Ricerca in Medicina Sperimentale, Università de L'Aquila

1996: Abilitazione all'esercizio della professione (Ordine Nazionale Biologi)

1999: Borsa di Studio per l'estero FIRC svolta presso il Dipartimento di Patologia della New York University Medical Center, New York, NY

2000-2002: Borsa di Studio per l'estero AICF svolta presso il Dipartimento di Patologia della New York University Medical Center, New York, NY

2002-2004: Titolare di un Assegno di Ricerca, Università di Roma "La Sapienza"

2004-2005: Titolare di un Contratto di Collaborazione ad attività di Ricerca, Università di Roma "La Sapienza"

2005-2008: Ricercatore Universitario non confermato settore MED04/Patologia Generale, presso la I Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Roma "La Sapienza"

2008-ad oggi: Ricercatore Universitario confermato settore MED04/Patologia Generale, presso la I Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Roma "La Sapienza"

2010: Idoneo nel concorso di Professore Universitario di ruolo di II fascia, settore MED04/Patologia Generale, Facoltà di Medicina e Chirurgia Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma "A. Gemelli".

2012: Idoneo alla Procedura selettiva per la copertura di n.74 posti di Professore universitario di ruolo di II fascia, suddivisi per area CUN, bandito dall'Università "La Sapienza" di Roma, da coprire mediante chiamata sui fondi ex art. 29, comma 9, Legge 240/2010, secondo il Regolamento di chiamata emanato con D.R. numero 3487 del 17.10.2011, ai sensi dell'art.18 della Legge 240/2010

dicembre 2012-2017: Professore di ruolo di II fascia, SSD MED/04, Patologia Generale, presso il Dipartimento di Medicina Molecolare, Facoltà di Farmacia e Medicina dell'Università degli studi di Roma "La Sapienza"

gennaio 2014: Abilitazione Scientifica Nazionale, settore concorsuale 06/N1: abilitata

aprile 2017: Abilitazione Scientifica Nazionale, settore concorsuale 06/A2: abilitata



gennaio 2018: Professore di ruolo di I fascia, SSD MED/46, Patologia Generale, presso il Dipartimento di Medicina Molecolare, Facoltà di Farmacia e Medicina dell'Università degli studi di Roma "La Sapienza"

FINANZIAMENTI

2005: PRIN (Responsabile unità di ricerca)
2007: PRIN (Responsabile unità di ricerca e Coordinatore Nazionale)
2009: PRIN (Responsabile unità di ricerca e Coordinatore Nazionale)
2012: PRIN (Responsabile unità di ricerca)
2007: Progetti di Ricerca di Ateneo
2009: Fondazione Roma
2009: Progetti di Ricerca di Ateneo
2011: Progetti di Ricerca di Ateneo
2012: Telethon
2013: AIRC IG Grant
2013: Progetti di Ricerca di Ateneo
2014: Fondazione Cenci Bolognetti
2016: Progetti di Ricerca di Ateneo
2018: AIRC IG Grant

ATTIVITA' DIDATTICA

2016 ad oggi.

- Affidataria dell'insegnamento di Terapie molecolari del Corso integrato di farmacologia e Terapie molecolari del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche, Università di Roma "La Sapienza".
Membro della relativa commissione per gli esami di profitto.

2012 ad oggi.

- Affidataria dell'insegnamento di Patologia Generale del corso integrato di Patologia Generale e Fisiopatologia del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia, Università di Roma "La Sapienza". Membro della relativa commissione per gli esami di profitto.

2011 ad oggi.

- Affidataria dell'insegnamento di Patologia Genetica e Genetica Umana del corso integrato di Patologia Genetica, Genetica Umana e Biotecnologie della riproduzione umana del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche, Università di Roma "La Sapienza". Membro della relativa commissione per gli esami di profitto.

2005 ad oggi.

- Affidataria dell'insegnamento di Patologia Generale, nell'ambito del Corso Interdisciplinare del Corso di Laurea Magistrale in Scienze delle Professioni Sanitarie Tecniche Diagnostiche dell'Università di Roma "La Sapienza". Membro della relativa commissione per gli esami di profitto.

- Ha svolto attività didattica integrativa (seminari, esercitazioni, Internato Elettivo di Oncologia Molecolare) nell'ambito dell'insegnamento del corso integrato di Patologia Generale e Fisiopatologia del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dell'Università di Roma "La Sapienza".

- Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato in Medicina Molecolare della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università "La Sapienza" di Roma.


ATTIVITA' SCIENTIFICA

- Regolazione dell'espressione genica: ruolo della conformazione della cromatina;
- Regolazione dell'espressione genica: controllo del ciclo cellulare e del differenziamento neuronale;
- Processi di ubiquitinazione e proteolisi nel controllo del ciclo cellulare;
- Meccanismi di controllo della pathway di Hedgehog durante lo sviluppo del cervelletto e del medulloblastoma. Identificazione e meccanismi di azione di nuove molecole regolatorie.
- Sviluppo di nuovi farmaci antagonisti del signaling di Hedgehog
- Analisi di miRNoma e trascrittoma muscolari come strumento per l'identificazione di biomarcatori nell'atrofia muscolare spinale.

Summary of Scientific Achievements

Product type	Number	Data Base	Start	End
Papers [international]	67	PubMed.Gov, ISI Web of Knowledge Scopus	1995	2018
Books [scientific]	1 (Chapter)	Elsevier	2012	2017
Patent	1	WO2014207069A1	2014	2017
Hirsch (H) index		28		
Normalized H index*		1,27		

*H index divided by the academic seniority.

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE (SELEZIONATE)

Infante P, Faedda R, Bernardi F, Bufalieri F, Lospinoso Severini L, Alfonsi R, Mazzà D, Siler M, Coni S, Po A, Petroni M, Ferretti E, Mori M, De Smaele E, Canettieri G, Capalbo C, Maroder M, Screpanti I, Kool M, Pfister SM, Guardavaccaro D, Gulino A, **Di Marcotullio L**. Itch/ β -arrestin2-dependent non-proteolytic ubiquitylation of SuFu controls Hedgehog signalling and medulloblastoma tumorigenesis. *Nat Commun*. 2018 Mar 7;9(1):976. doi: 10.1038/s41467-018-03339-0.

IF. 12,124

Infante P, Alfonsi R, Ingallina C, Quaglio D, Ghirga F, D'Acquarica I, Bernardi F, Di Magno L, Canettieri G, Screpanti I, Gulino A, Botta B, Mori M, **Di Marcotullio L**. Inhibition of Hedgehog-dependent tumors and cancer stem cells by a newly identified naturally occurring chemotype. *Cell Death Dis* 2016, 7:e2376. doi: 10.1038/cddis.2016.195

IF. 5,378

Raducu M, Fung E, Serres S, Infante P, Barberis A, Fischer R, Bristow C, Thézénas ML, Finta C, Christianson JC, Buffa FM, Kessler BM, Sibson NR, **Di Marcotullio L**, Toftgård R, D'Angiolella V. SCF (Fbx117) ubiquitylation of Sufu regulates Hedgehog signaling and medulloblastoma development. *EMBO J*. 2016, 35:1400-1416. doi: 10.15252/embj.201593374.

IF. 9,643

Filocamo G, Brunetti M, Colaceci F, Sasso R, Tanori M, Pasquali E, Alfonsi R, Mancuso M, Saran A, Lahm A, **Di Marcotullio L**, Steinkuhler C, Pazzaglia S. MK-4101 - a potent inhibitor of the hedgehog pathway - is highly active against medulloblastoma and basal cell carcinoma. *Mol Cancer Ther* 2016, 15:1177-1189. doi: 10.1158/1535-



7163.MCT-15-0371

IF. 5,579

Di Magno L, Basile A, Coni S, Manni S, Sdruscia G, D'Amico D, Antonucci L, Infante P, De Smaele E, Cucchi D, Ferretti E, **Di Marcotullio L**, Screpanti I, Canettieri G. The energy sensor AMPK regulates Hedgehog signaling in human cells through a unique Gli1 metabolic checkpoint. *Oncotarget* 2016, 7:9538-9549. doi: 10.18632/oncotarget.7070.

IF. 5,008

D'Amico D, Antonucci L, Di Magno L, Coni S, Sdruscia G, Macone A, Miele E, Infante P, **Di Marcotullio L**, De Smaele E, Ferretti E, Ciapponi L, Giangaspero F, Yates JR 3rd, Agostinelli E, Cardinali B, Screpanti I, Gulino A, Canettieri G. Non-canonical Hedgehog/AMPK-Mediated Control of Polyamine Metabolism Supports Neuronal and Medulloblastoma Cell Growth. *Dev Cell*. 2015 Oct 12;35(1):21-35. doi: 10.1016/j.devcel.2015.09.008.

IF. 9,338

La Regina G, Bai R, Coluccia A, Famigliani V, Pelliccia S, Passacantilli S, Mazzoccoli C, Ruggieri V, Verrico A, Miele A, Monti L, Nalli M, Alfonsi R, **Di Marcotullio L**, Gulino A, Ricci B, Soriani A, Santoni A, Caraglia M, Porto S, Da Pozzo E, Martini C, Brancale A, Marinelli L, Novellino E, Vultaggio S, Varasi M, Mercurio C, Bigogno C, Dondio G, Hamel E, Lavia P, Silvestri R. New Indole Tubulin Assembly Inhibitors Cause Stable Arrest of Mitotic Progression, Enhanced Stimulation of Natural Killer Cell Cytotoxic Activity, and Repression of Hedgehog-Dependent Cancer. *J Med Chem*. 2015 Aug 13;58(15):5789-807. doi: 10.1021/acs.jmedchem.5b00310.

IF. 5,589

Di Magno L, Coni S, **Di Marcotullio L**, Canettieri G. Digging a hole under Hedgehog: downstream inhibition as an emerging anticancer strategy. *Biochim Biophys Acta*. 2015 Aug;1856(1):62-72. doi: 10.1016/j.bbcan.2015.06.003. Epub 2015 Jun 12.

IF. 7,841

Infante P, Alfonsi R, Botta B, Mori M, **Di Marcotullio L**. Targeting GLI factors to inhibit the Hedgehog pathway. *Trends Pharmacol Sci*. 2015 Aug;36(8):547-58. doi: 10.1016/j.tips.2015.05.006.

IF. 11,840

Petroni M, Sardina F, Heil C, Sahún-Roncero M, Colicchia V, Veschi V, Albini S, Fruci D, Ricci B, Soriani A, **Di Marcotullio L**, Screpanti I, Gulino A, Giannini G. The MRN complex is transcriptionally regulated by MYCN during neural cell proliferation to control replication stress. *Cell Death Differ*. 2015 Jun 12. doi: 10.1038/cdd.2015.81.

IF. 8,218

de Paola I, Pirone L, Palmieri M, Balasco N, Esposito L, Russo L, Mazzà D, **Di Marcotullio L**, Di Gaetano S, Malgieri G, Vitagliano L, Pedone E, Zaccaro L. Cullin3-BTB interface: a novel target for stapled peptides. *PLoS One*. 2015 Apr 7;10(4):e0121149. doi: 10.1371/journal.pone.0121149. eCollection 2015.

IF. 3,057

Pelullo M, Quaranta R, Talora C, Checquolo S, Cialfi S, Felli MP, te Kronnie G, Borga C, Besharat ZM, Palermo R, **Di Marcotullio L**, Capobianco AJ, Gulino A, Screpanti I, Bellavia D. Notch3/Jagged1 circuitry reinforces notch signaling and sustains T-ALL. *Neoplasia*. 2014 Dec;16(12):1007-17. doi: 10.1016/j.neo.2014.10.004.

Publisher: ELSEVIER SCIENCE INC, 360 PARK AVE SOUTH, NEW YORK, NY 10010-1710 USA

Times Cited: 5 (from Scopus)

IF. 5,476

Infante P, Mori M, Alfonsi R, Ghirga F, Aiello F, Toscano S, Ingallina C, Siler M, Cucchi D, Po A, Miele E, D'Amico D, Canettieri G, De Smaele E, Ferretti E, Screpanti I, Uccello Barretta G, Botta M, Botta B, Gulino A, **Di Marcotullio L**. Gli1/DNA interaction is a druggable target for Hedgehog-dependent tumors. *EMBO J*. 2015 Jan 13;34(2):200-17. doi: 10.15252/embj.201489213.

IF. 9,643

Di Magno L, Manzi D, D'Amico D, Coni S, Macone A, Infante P, **Di Marcotullio L**, De Smaele E, Ferretti E, Screpanti I, Agostinelli E, Gulino A, Canettieri G. Druggable glycolytic requirement for Hedgehog-dependent neuronal and medulloblastoma growth. *Cell Cycle*. 2014;13 :3404-13.

**IF. 3,952**

Martin-Blanco NM, Checquolo S, Del Gaudio F, Palermo R, Franciosa G, **Di Marcotullio L**, Gulino A, Canelles M, Screpanti I. Numb-dependent integration of pre-TCR and p53 function in T-cell precursor development. *Cell Death Dis.* 2014 Oct 16;5:e1472.

IF. 5,378

La Regina G, Bai R, Coluccia A, Famiglini V, Pelliccia S, Passacantilli S, Mazzoccoli C, Ruggieri V, Sisinni L, Bolognesi A, Rensen WM, Miele A, Nalli M, Alfonsi R, **Di Marcotullio L**, Gulino A, Brancale A, Novellino E, Dondio G, Vultaggio S, Varasi M, Mercurio C, Hamel E, Lavia P, Silvestri R. New pyrrole derivatives with potent tubulin polymerization inhibiting activity as anticancer agents including hedgehog-dependent cancer. *J Med Chem.* 2014 Aug 14;57(15):6531-52.

IF. 5,589

Infante P, Canettieri G, Gulino A, **Di Marcotullio L**. Yin-Yang strands of PCAF/Hedgehog axis in cancer control. *Trends Mol Med.* 2014 Aug;20(8):416-8. I.F.: 10.292

IF. 9,292

Mazzà D, Infante P, Colicchia V, Greco A, Alfonsi R, Siler M, Antonucci L, Po A, De Smaele E, Ferretti E, Capalbo C, Bellavia D, Canettieri G, Giannini G, Screpanti I, Gulino A, **Di Marcotullio L**. PCAF ubiquitin ligase activity inhibits Hedgehog/Gli1 signaling in p53-dependent response to genotoxic stress. *Cell Death Diff* 2013, vol 20:1688-1697.

IF. 8,218

Garg N, Po A, Miele E, Campese AF, Begalli F, Silvano M, Infante P, Capalbo C, De Smaele E, Canettieri G, **Di Marcotullio L**, Screpanti I, Ferretti E, Alberto Gulino A. microRNA-17-92 cluster is a direct Nanog target and controls Neural Stem Cell through Trp53inp1. *EMBOJ* 2013, vol 32:2819-2832

IF. 9,643

Coni S, Antonucci L, D'Amico D, Di Magno L, Infante P, De Smaele E, Giannini G, **Di Marcotullio L**, Screpanti I, Gulino A, Canettieri G. Gli2 acetylation at lysine 757 regulates hedgehog-dependent transcriptional output by preventing its promoter occupancy. *Plos One* 2013, vol 8: e65718

IF. 3,057

*De Smaele E, ***Di Marcotullio L**, Moretti M, Pelloni M, Occhione MA, Infante P, Cucchi D, Greco A, Pietrosanti L, Todorovic J, Coni S, Canettieri G, Ferretti E, Bei R, Maroder M, Screpanti I, Gulino A. Identification and characterization of KCASH2 and KCASH3, 2 novel Cullin3 adaptors suppressing histone deacetylase and Hedgehog activity in medulloblastoma. *Neoplasia.* 2011, vol 13: 374-85.

*Questi due autori hanno ugualmente contribuito a questo lavoro.

IF. 4,509

Di Marcotullio L, Canettieri G, Infante P, Greco A, Gulino A. Protected from the inside: endogenous histone deacetylase inhibitors and the road to cancer. *Biochim Biophys Acta.* 2011, vol 1815: 241-252.

IF. 7,841

Di Marcotullio L, Greco A, Mazzà D, Canettieri G, Pietrosanti L, Infante P, Coni S, Moretti M, De Smaele E, Ferretti E, Screpanti I, Gulino A. Numb activates the E3 ligase Itch to control Gli1 function through a novel degradation signal. *Oncogene.* 2010, vol 30: 65-76.

IF. 7,932

Po A, Ferretti E, Miele E, De Smaele E, Paganelli A, Canettieri G, Coni S, **Di Marcotullio L**, Biffoni M, Massimi L, Di Rocco C, Screpanti I, Gulino A. Hedgehog controls neural stem cells through p53-independent regulation of Nanog. *EMBO J.* 2010, vol 29: 2646-2658.

IF. 9,643

*Canettieri G, ***Di Marcotullio L**, Greco A, Coni S, Antonucci L, Infante P, Pietrosanti L, De Smaele E, Ferretti E, Miele E, Pelloni M, De Simone G, Pedone EM, Gallinari P, Giorgi A, Steinkuhler C, Vitagliano L, Pedone C, Schinà ME, Screpanti I, Gulino A. Histone deacetylase and Cullin3-REN(KCTD11) ubiquitin ligase interplay regulates Hedgehog signalling through Gli acetylation. *Nat Cell Biol.* 2010, vol 12: 132-142.



*Questi due autori hanno ugualmente contribuito a questo lavoro.

IF. 18,699

Ferretti E, De Smaele E, Po A, **Di Marcotullio L**, Tosi E, Espinola MS, Di Rocco C, Riccardi R, Giangaspero F, Farcomeni A, Nofroni I, Laneve P, Gioia U, Caffarelli E, Bozzoni I, Screpanti I, Gulino A. MicroRNA profiling in human medulloblastoma. *Int J Cancer*. 2009, vol 124: 568-577.

IF. 5,531

Ferretti E, De Smaele E, Miele E, Laneve P, Po A, Pelloni M, Paganelli A, **Di Marcotullio L**, Caffarelli E, Screpanti I, Bozzoni I, Gulino A. Concerted microRNA control of Hedgehog signalling in cerebellar neuronal progenitor and tumour cells. *EMBO J*. 2008, vol 27: 2616-27.

IF. 9,643

De Smaele E, Fragomeli C, Ferretti E, Pelloni M, Po A, Canettieri G, Coni S, **Di Marcotullio L**, Greco A, Moretti M, Di Rocco C, Pazzaglia S, Maroder M, Screpanti I, Giannini G, Gulino A., An integrated approach identifies Nhlh1 and Insm1 as Sonic Hedgehog-regulated genes in developing cerebellum and medulloblastoma. *Neoplasia*. 2008, vol 10: 89-98.

IF. 4,509

Di Marcotullio L, Ferretti E, Greco A, De Smaele E, Screpanti I, Gulino A. Multiple ubiquitin-dependent processing pathways regulate hedgehog/gli signaling: implications for cell development and tumorigenesis. *Cell Cycle*. 2007, vol 6: 390-393.

IF. 3,952

*Laneve P, ***Di Marcotullio L**, Gioia U, Fiori ME, Ferretti E, Gulino A, Bozzoni I, Caffarelli E. The interplay between microRNAs and the neurotrophin receptor tropomyosin-related kinase C controls proliferation of human neuroblastoma cells. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2007, vol 104: 7957-7962.

*Questi due autori hanno ugualmente contribuito a questo lavoro.

IF. 9,674

Omerovic J, Santangelo L, Puggioni EM, Marrocco J, Dall'armi C, Palumbo C, Belleudi F, **Di Marcotullio L**, Frati L, Torrisi MR, Cesareni G, Gulino A, Alimandi M. The E3 ligase Aip4/Itch ubiquitinates and targets ErbB-4 for degradation. *Faseb J*. 2007, vol 21: 2849-2862

IF. 5,299

Roma, 3 agosto 2018