

NOME COGNOME Elena Anna Lesma

Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Milano
 Via Di Rudinì, 8 - 20142 Milano, Italy
 Tel. +39 02 503 23208
 e-mail: elena.lesma@unimi.it

POSIZIONE RICOPERTA Ricercatore Universitario confermato
 Professore Aggregato

TITOLO DI STUDIO Laurea in Scienze Biologiche

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Da dicembre 2002-ad oggi
 Dal 2006-ad oggi **Ricercatore Universitario (SSD BIO/14)**
Professore aggregato

Da luglio 2007 a ottobre 2007 **Visiting Associate presso Translational Medicine Branch - NIH, Bethesda, Maryland, USA**

Da luglio a ottobre 2000 **Visiting Associate presso Pulmonary Critical Care medicine Branch - NIH, Bethesda, Maryland, USA**

Da Marzo 1999 a dicembre 2002 **Titolare di un Assegno di Ricerca presso il Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria, Università degli Studi di Milano**

Da aprile 1998 a Marzo 1999
 1995-1998 **Titolare di una borsa di studio dell'Associazione Italiana Glicogenosi**
Visiting Fellow (finanziamento Fogarty Fellowship- NIH) presso il Pulmonary Critical Care Medicine Branch - NIH- Bethesda, Maryland, USA

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

1998 **Dottore di Ricerca (Università degli Studi di Roma, "La Sapienza")**

1993-1997 **Dottoranda presso il Dipartimento di Farmacologia, Chemioterapia e Tossicologia Medica (Università degli Studi di Milano)**

1993 **Abilitazione alla professione di Biologo**

settembre 1992 ad agosto 1993 **Tirocinio per l'esame di Stato presso il Dipartimento di Farmacologia, Chemioterapia e Tossicologia Medica (Università degli Studi di Milano)**

1992 **Laurea in Scienze Biologiche (Università degli Studi di Milano)**

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C1/C2	C1/C2	C1/C2	C1/C2	C1/C2

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

Competenze comunicative

Competenze comunicative acquisite nel corso di:

- Attività didattica, svolta in maniera continuativa dall’A.A. 2002/2003: titolarità di corsi curriculari nel corso di Laurea in Infermieristica, Fisioterapia, Medicina e Chirurgia, scuole di Specializzazione
- Attività seminariale e congressuale dal 1995
- Partecipazione a commissioni Dipartimentali e di Facoltà

Competenze organizzative e gestionali

Coordinamento e gestione di studenti per la preparazione di tesi per le lauree triennali o specialistiche dei Corsi di Laurea in Scienze Biologiche, Biotecnologie Mediche, Dottorandi e Assegnisti di Ricerca (PI).
 Responsabilità di progetti di ricerca finanziati da enti pubblici/privati

Competenze professionali

L’attività scientifica si è focalizzata sulle seguenti tematiche:

Temi di ricerca attuali

L’attività di ricerca si è focalizzata sullo studio dei meccanismi che regolano l’adesione, la proliferazione e la sopravvivenza cellulare analizzando le vie di trasduzione del segnale ed i segnali che ne sono coinvolti al fine di studiare approcci terapeutici innovativi.

-Aspetti molecolari e farmacologici della patogenesi di malattie rare quali la sclerosi tuberosa (TSC) e la linfangioleiomiomatosi (LAM):

a. Caratterizzazione biochimico-molecolare di cellule TSC-deficienti primarie da angiomiolipoma e chilotorace di pazienti affette da LAM e TSC; b. studio della proliferazione di cellule tuberina-deficienti e dell’azione di agenti farmacologici specifici: rapamicina, anticorpo anti-EGFR, statine, doxicicilina; c. ruolo delle metalloproteinasi nelle cellule LAM e TSC; studio delle caratteristiche metastatiche delle cellule LAM e TSC; e. sviluppo di un modello murino di LAM e analisi dei trattamenti farmacologici *in vivo*.

Altri temi di ricerca

1. Modulazione della plasticità sinaptica da parte della morfina e ruolo delle proteine G.
2. Studio della rigenerazione dei neuroni periferici e della reinnervazione muscolare con particolare attenzione all’aspetto farmacologico e all’impiego di fattori promotori della neuritogenesi
3. Studio molecolare delle cause della neutropenia e della neutropatia nella glicogenosi Ib.
4. Studio della supersensibilità dei trasduttori del segnale a carico dei leucociti e nel tessuto epatico nella cirrosi biliare primitiva

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](#)

Patente di guida

B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

L’attività di ricerca si è concretizzata nella pubblicazione di 41 articoli scientifici con Impact factor e 90 conferenze /comunicazioni a congressi nazionali e internazionali

- 1- Volpi A, Sala G, **Lesma E**, Labriola F, Righetti M, Alfano RM, Cozzolino M. Tuberous sclerosis complex: new insights into clinical and therapeutic approach. *J Nephrol*. 2018; Nov 7. doi: 10.1007/s40620-018-0547-6.
- 2- Colombo M, Mirandola L, Chiriva-Internati M, Basile A, Locati M, **Lesma E**, Chiaramonte R, Platonova N. Cancer Cells Exploit Notch Signaling to Redefine a Supportive Cytokine Milieu. *Front Immunol*. 2018; 14 (9):1823
- 3- Di Marco F, Palumbo G, Terraneo S, Imeri G, **Lesma E**, Sverzellati N, Peron A, Gualandri L, Canevini MP, Centanni S. *Lymphangioliomyomatosis, multifocal micronodular pneumocyte hyperplasia, and sarcoidosis: more pathological findings in the same chest CT, or a single pathological pathway?* *BMC Pulm Med*. 2017; 17(1):107
- 4- Platonova N, **Lesma E**, Basile A, Bignotto M, Garavelli S, Palano MT, Moschini A, Neri A, Colombo M, Chiaramonte R. *Targeting Notch as a therapeutic approach for human malignancies*. *Curr Pharm Des*. 2017;23(1):108-134
- 5- Di Marco F, Terraneo S, Imeri G, Palumbo G, La Briola F, Tresoldi S, Volpi A, Gualandri L, Ghelma F, Alfano RM, Montanari E, Gorio A, **Lesma E**, Peron A, Canevini MP, Centanni S. *Women with TSC: relationship between clinical, lung function and radiological features in a genotyped population investigated for Lymphangioliomyomatosis*. *PLoS One*. 2016 May 12;11(5):e0155331
- 6- Alkharusi A, **Lesma E**, Ancona S, Chiaramonte E, Nyström T, Gorio A, Norstedt G. Role of Prolactin Receptors in Lymphangioliomyomatosis. *PLoS One*. (2016) Jan 14;11(1):e0146653.
- 7- Vignoli A, **Lesma E**, Alfano RM, Peron A, Scornavacca GF, Massimino M, Schiavello E, Ancona S, Cerati M, Bulfamante G, Gorio A, Canevini MP. *Glioblastoma multiforme in a child with tuberous sclerosis complex*. *Am J Med Genet Part A* 9999A:1-6 (2015)
- 8- Desantis A, Bruno T, Catena V, De Nicola F, Goeman F, Iezzi S, Sorino C, Ponzoni M, Bossi G, Federico V, La Rosa F, Ricciardi MR, **Lesma E**, De Meo PD, Castrignanò T, Petrucci MT, Pisani F, Chesi M, Bergsagel PL, Floridi A, Tonon G, Passananti C, Blandino G, Fanciulli M. *Che-1-induced inhibition of mTOR pathway enables stress-induced autophagy*. *EMBO J*. 2015; 34(9): 1214-30.
- 9- **Lesma E**, Chiaramonte E, Ancona S, Orpianesi E., Di Giulio AM, Gorio A. *Anti-EGFR antibody reduces lung nodules by inhibition of EGFR-pathway in a model of lymphangioliomyomatosis*. *Biomed Res Int*. 2015; 315240 (2015)
- 10- **Lesma E**, Chiaramonte E, Ancona S, Di Giulio AM, Gorio A. *LAM/TSC cell migration to uterus in an experimental model of lymphangioliomyomatosis. Regulation by anti-epidermal growth factor receptor antibody and rapamycin* *J Cytol Hist*. S4:007. doi: 10.4172/2157-7099.S4-007 (2014)
- 11- **Lesma E**, Ancona S, Sirchia SM, Orpianesi E, Grande V, Colapietro P, Chiaramonte E, Di Giulio AM, Gorio A. *TSC2 epigenetic defect in primary LAM cells. Evidence of an anchorage-independent survival*. *J Cell Mol Med*. 18:766-79 (2014)
- 12- **Lesma E**, Ancona S, Orpianesi E, Grande V, Di Giulio AM, Gorio A. *Chromatin remodelling by rosuvastatin normalizes TSC2^{-meth} cell phenotype through the expression of tuberin*. *J Pharmacol Exp Ther* 345:180-188 (2013)
- 13- **Lesma E.**, Chiaramonte E., Isaia E., Grande V., Ancona S., Orpianesi E., Di Giulio A.M., Gorio A., *Development of a lymphangioliomyomatosis model by endonasal administration of human TSC2^{-/-} smooth muscle cells in mice*. *Am J Pathol*, 181: 947-960 (2012)
- 14- Barbon A., Fumagalli F., Caracciolo L., Madaschi L., **Lesma E.**, Mora C., Carelli S., Slotkin T.A., Racagni G., Di Giulio A.M., Gorio A., Barlati S., *Acute spinal cord injury persistently reduces R/G RNA editing of AMPA receptors*, *J Neurochem*, 114: 397-407 (2010)
- 15- Darling T.N., Pacheco-Rodriguez G., Gorio A., **Lesma E.**, Walker C., Moss J., *Lymphangioliomyomatosis and TSC2^{-/-} cells*, *Lymphat Res Biol*, 8(1):59-69 (2010)
- 16- **Lesma E.**, Sirchia S.M., Ancona S., Carelli S., Bosari, F. Ghelma, E. Montanari, A.M., Di Giulio A.M., Gorio A., *The methylation of the TSC2 promoter underlies the abnormal growth of TSC2 angiomyolipoma-derived smooth muscle cells*, *Am J Pathol*, 174(6):2150-9 (2009)
- 17- **Lesma E.**, Grande V., Ancona S., Carelli S., Di Giulio A.M., Gorio A., *Anti-EGFR antibody efficiently and specifically inhibits human TSC2^{-/-} smooth muscle cell Proliferation. Possible treatment options for TSC and LAM*, *PLoS ONE*, 3 (10):e3558 (2008)

- 18- Carelli S., **Lesma E.**, Paratore S., Grande V., Zadra G., Bosari S., Di Giulio A.M., Gorio A., *Survivin expression in tuberous sclerosis complex cells*, Molecular Medicine, 13: 166-77 (2007)
- 19- Arcidiacono M.V., Cozzolino M., Brancaccio D., Gallieni M., **Lesma E.**, Carelli S., Gorio A., Di Giulio A.M., *A Role for Enhanced Integrin and FAK Expression in Uremia-Induced Parathyroid Hyperplasia*, J Nephrol, 20: 228-33 (2007)
- 20- **Lesma E.**, Grande V., Di Giulio A.M., Castellana P., Crosignani A., Cerri A., Gorio A., *G protein-mediated signal transduction is affected in primary biliary cirrhosis*, Hep Res, 35: 45-52 (2006)
- 21- **Lesma E.**, Grande V., Carelli S., Brancaccio D., Canevini M.P., Alfano R.M., Coggi G., Di Giulio A.M., Gorio A., *Isolation and growth of smooth muscle-like cells derived from tuberous sclerosis complex-2 human renal angiomyolipoma: EGF is the required growth factor*, Am J Pathol, 167, (4) 1093-1103 (2005)
- 22- **Lesma E.**, Riva E., Giovannini M., Di Giulio A.M., Gorio A., *Amelioration of neutrophil membrane function underlies granulocyte-colony stimulating factor action in glycogen storage disease 1b* International Journal of Immunopathology and Pharmacology, 18 (2), 297-307 (2005)
- 23- Sirchia SM, Ramoscelli L., Grati F.R., Barbera F., Cordini D., Rossella F., Porta G, **Lesma E.**, Ruggeri A., Radice P., Simoni G., Miozzo M., *Loss of the inactive X chromosome and replication of the active X in BRCA1 effective and wild-type breast cancer cells*, Cancer Research, 65, 2140-2146 (2005)
- 24- Gorio A., **Lesma E.**, Madaschi L., Di Giulio A.M., *Co-administration of IGF-I and glycosaminoglycans greatly delays motor neuron disease and affects IGF-I expression in the wobbler mouse: a long term study*, J. Neurochem., 81, 194-202 (2002)
- 25- Bortel R., Waite D.J., Whalen B.J., Todd D., Leif J.H., **Lesma E.**, Moss J., Mordes J.P., Rossini A.A., Greiner D.L., *Levels of Art 2+ cells but not soluble Art 2 protein correlate with expression of autoimmune diabetes in the BB rat*, Autoimmunity, 33, 199-211 (2001)
- 26- Di Giulio A.M., Germani E., **Lesma E.**, Muller E.E., Gorio A., *Glycosaminoglycans co-administration enhance insulin-like growth factor-I. Neuroprotective and neuroregenerative activity in traumatic and genetic models of motor neuron disease. A review*, Int. J. Dev. Neurosci., 18, 339-346 (2000)
- 27- Gorio A., Germani E., **Lesma E.**, Rossoni G., Muller E.E., Di Giulio A.M., *Long-term neuroprotective effects of glycosaminoglycans-IGF-I cotreatment in the motor neuron degeneration (mnd) mutant mouse*, Eur. J. Neurosci., 11 (10), 3395-3404 (1999)
- 28- Germani E., **Lesma E.**, Di Giulio A.M., Gorio A., *Progressive and selective changes in neurotrophic factor expression and substance P axonal transport induced by perinatal diabetes: protective action of antioxidant treatment*, J. Neurosci. Res., 57, 521-528 (1999)
- 29- Vergani L., Losa M., **Lesma E.**, Di Giulio A.M., Torsello A., Muller E.E., Gorio A., *Glycosaminoglycans boost insulin-like growth factor-I-promoted neuroprotection: blockade of motor neuron death in the wobbler mouse*, Neurosci., 93 (2), 565-572 (1999)
- 30- Di Giulio A.M., **Lesma E.**, Germani E., Gorio A., *Inhibition of high glucose-induced protein mono-ADP-ribosylation restores neuritegenesis and sodium-pump activity in SY5Y neuroblastoma cells*, J. Neurosci. Res., 57 (5), 663-669 (1999)
- 31- Losa M., Vergani L., **Lesma E.**, Rossoni G., Di Giulio A.M., Vercelli A., Torsello A., Muller E.E., Gorio A., *Glycosaminoglycans treatment increases IGF-I muscle Levels and counteracts motor neuron death: a novel nonanticoagulant action*, J. Neurosci. Res., 55 (4), 496-503 (1999)
- 32- Moss J., Balducci E., Cavanaugh E., Kim H.-J., Konczalik P., **Lesma E.**, Okazaki I.J., Park M., Shoemaker M., Stevens L.A., Zolkiewska, A., *Characterization of NAD:arginine ADP-ribosyltransferases*, Molecular and Cellular Biochemistry, 193, 109-113 (1999)
- 33- **Lesma E.**, Moss J., Brewer J.B., Bortel R., Mordes J.P., Greiner D.L., Rossini A.A., *Characterization of HDL-bound and soluble RT6 released following administration of anti-RT6.1 monoclonal antibody*, J. Immunol., 161, 1212-1219 (1998)
- 34- Gorio A., Vergani L., **Lesma E.**, Di Giulio A.M., *Neuroprotection, neuroregeneration and interaction with insulin-like growth factor-I. Novel non-anticoagulant action of glycosaminoglycans*, J. Neurosci. Res., 51, 559-562 (1998)
- 35- Gorio A., **Lesma E.**, Vergani L., Di Giulio A.M., *Glycosaminoglycans supplementation promotes nerve regeneration and muscle reinnervation*, Eur. J. Neurosci., 9, 1748-1753 (1997)

- 36- **Lesma E.**, Di Giulio A.M., Ferro L., Prino G., Gorio A., *Glycosaminoglycans in nerves injury. I. Low doses of glycosaminoglycans promotes neurite formation*, J.Neurosci. Res., 46, 565-571 (1996)
- 37- Okazaki I.J., Kim H-J., McElvaney N.G., **Lesma E.**, Moss J., *Molecular characterization of a glycosylphosphatidylinositol-linked ADP -ribosyltransferase from lymphocytes*, Blood, 88 (3), 915-921 (1996)
- 38- Gorio A., Vergani L., Malosio M.L., **Lesma E.**, Di Giulio A.M., *Perinatal exposure to morphine: Reactive changes in the brain after 6-hydroxydopamine*, Eur.J.Pharmac., 303,21-26 (1996)
- 39- Tenconi B., **Lesma E.**, Di Giulio A.M., Gorio A., *High opioid doses inhibit whereas low doses enhance neuritogenesis in PC12 cells*, Dev. Brain Res., 94, 175-181 (1996)
- 40- Germani E., **Lesma E.**, De Biasi S., Di Giulio A.M., Bertelli A., Gorio A., *Perinatal morphine II: changes in cortical plasticity*, J.Neurosci. Res., 42 (6), 829-834 (1995)
- 41- Di Giulio A.M., **Lesma E.**, Gorio A., *Diabetic neuropathy in the rat: I. Alcar augments the reduced levels and axoplasmic transport of substance P*, J. Neurosci. Res., 40, 414-419 (1995)

Finanziamenti alla ricerca

- 2001: Contributo per il progetto “Fondi per Giovani Ricercatori” dell’Università degli Studi di Milano, “Alterazioni molecolari alla base della neutropenia in pazienti affetti da glicogenosi Ib.”
- 2002-2004: Membro di un’unità di ricerca di un progetto FIRB “Aspetti molecolari, genetici e farmacologici della sclerosi tuberosa e della linfangioleiomiomatosi”
 - 2003, 2004, 2005, 2006, 2007: Responsabile di progetti F.I.R.S.T. Unimi
 - 2005-2007: Membro di un’unità di ricerca, progetto COFIN “Terapia cellulare delle lesioni spinali: destino ed azione delle cellule staminali neurali” (Protocollo 2005055572-001)
 - 2006-2008: Membro del progetto di ricerca IRCCS su fondi “Malattie rare” dell’Istituto Superiore della Sanità
 - 2008-2011: Responsabile di progetti di ricerca assegnato dall’Associazione Sclerosi Tuberosa:
 - 2008: “Ruolo del recettore dell’EGF nello sviluppo degli amartomi nella sclerosi tuberosa”
 - 2009-2010: “Regolazione farmacologica della crescita incontrollata delle cellule TSC2: ruolo dell’EGF e di PI3K”
 - 2011: “Caratterizzazione di popolazioni cellulari TSC2 da tessuti. Studio delle caratteristiche mesenchimali e di migrazione nella TSC
 - 2008 , 2009: Membro di progetti PUR Unimi
 - 2009-2010: Responsabile del progetto di ricerca assegnato dalla LAM Foundation/American Thoracic Society, “Development of a LAM model by using human TSC2^{-/-} cells derived from a renal angiomyolipoma. A pharmacological evaluation“
 - 2011: Responsabile di un progetto di ricerca finanziato da AiLAM Onlus (Associazione Italiana Linfangioleiomiomatosi); “Ruolo del recettore dell’EGF nello sviluppo delle alterazioni polmonari della linfangioleiomiomatosi”
 - 2010-2011: Membro di un progetto di ricerca dell’Accordo Quadro tra atenei lombardi e Regione Lombardia, “Diagnosi, studio e cura della sclerosi tuberosa e della linfangioleiomiomatosi. Aspetti diagnostici, clinici, molecolari e farmacologici” (RL9)
 - 2013: Membro di un progetto di ricerca dell’Accordo Quadro tra atenei lombardi e Regione Lombardia, “Capire per curare: approccio multidisciplinare, clinico e di ricerca alla sclerosi tuberosa e LAM” (RL1- Bando 2011)
 - 2013-2016: Responsabile di progetti di ricerca assegnato dall’Associazione Sclerosi Tuberosa:
 - 2013-2014: “Studio delle capacità invasiva e metastatiche delle cellule LAM/TSC”
 - 2015: “Ruolo delle alterazioni epigenetiche e controllo del complesso mTORC1/2 mediante anticorpo anti-EGFR e rapamicina”
 - 2016-2018: “Analisi di fattori che influenzano il microambiente di cellule TSC”

- 2014 Linea B- Dotazione annuale per attività istituzionale, Membro del progetto "Patogenesi della Linfangioleiomiomatosi. Ruolo delle alterazioni epigenetiche e Controllo del complesso mTORC1/mTORC2 mediante anticorpi anti-EGFR e rapamicina"
- 2015: Responsabile di un progetto di ricerca finanziato da AiLAM Onlus (Associazione Italiana Linfangioleiomiomatosi): "Ruolo del recettore dell'EGF nella LAM"
- 2016: Responsabile de progetto di ricerca Linea 2 "Dotazione annuale per attività istituzionali" dell'Università degli Studi di Milano.
- 2017: Linea 2 Membro di un progetto Linea 2 "Dotazione annuale per attività istituzionali" dell'Università degli Studi di Milano
- 2017 beneficiaria per il Finanziamento delle Attività Base di Ricerca - FFABR (Anvur n° 20/2017 del 15-06-2017).

Affiliazioni Scientifiche

Società Italiana di Farmacologia (S.I.F.)
American Thoracic Society (ATS)

Riconoscimenti e premi

2009: Conferimento del LAM Foundation/American Thoracic Society Award per lo sviluppo di un modello *in vivo* di linfangioleiomiomatosi
2003: XXXI Congresso nazionale della Società Italiana di Farmacologia - Premio come Miglior Presentazione del Poster nella sezione Farmacologia Clinica

Attività Didattica**Corso di laurea in Infermieristica**

-2005 al presente :Polo Didattico Niguarda: *Titolare* del Corso di Farmacologia per il corso integrato di "Medicina e Farmacologia"
- 2009- al presente: Polo Didattico San Paolo: *Titolare* del Corso di Farmacologia per il corso integrato di "Medicina e Farmacologia" (

Corso di laurea in Fisioterapia

-2011-2017: Sezione San Carlo e Sezione don Gnocchi : *Titolare* del Corso di Farmacologia per il Corso Interdisciplinare Clinico
- 2003-2011: Sezione San Carlo e Sezione don Gnocchi: *Titolare* del Corso di Farmacologia per il corso integrato di "Medicina Generale e Specialistica"
- 2003-2009: *Titolare* del Corso di Farmacologia per il corso integrato di "Primo Soccorso"

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) e sue successive modifiche e integrazioni, nonché del Regolamento UE 679/2016 (Regolamento Generale sulla Protezione dei dati o, più brevemente, RGPD).

Data, 21.12.2018

Firma

