

## **Dr.ssa Elena Marcello**

### **DATI ANAGRAFICI**

Luogo e data di nascita: Pordenone, 26-1-1977

Cittadinanza: Italiana

### **CURRICULUM DEGLI STUDI**

- Luglio 1996** Consegue il diploma di maturità scientifica presso il M. Grigoletti di Pordenone. Votazione conseguita: 54/60
- Settembre 1996** Iscrizione al Corso di Laurea in Biotecnologie, Università di Milano
- Settembre 2000**  
**Settembre 2001** Studente Interno del Dipartimento di Scienze Farmacologiche, Facoltà di Farmacia, Università di Milano, sotto la guida del Prof. F. Cattabeni.
- 23 ottobre 2001** Consegue la Laurea in Biotecnologie Farmaceutiche discutendo la tesi dal titolo: "Identificazione di una nuova forma di splicing alternativo di  *$\beta$ -site APP cleaving enzyme* (BACE), un enzima coinvolto nella patogenesi della malattia di Alzheimer". Votazione conseguita 110/110 e lode.
- Gennaio 2003** Consegue il Master Universitario in "Tecnologie avanzate applicate alle patologie neurodegenerative" presso l'Università degli Studi di Milano.
- Novembre 2002**  
**Novembre 2006** Dottorato di ricerca in "Scienze farmacotossicologiche, farmacognostiche e biotecnologie farmacologiche" dell'Università degli Studi di Milano, XVIII ciclo.
- 2006** Vincitrice di una "Borsa di ricerca della Società Italiana di Farmacologia".
- Settembre-ottobre 2006** Attività di ricerca presso Netherlands Institute for Neuroscience, Amsterdam, laboratorio Prof.ssa Elly Hol.

- 23 novembre 2006** Conseguimento del titolo di Dottore di ricerca in "Scienze farmacotossicologiche, farmacognostiche e biotecnologie farmacologiche". Titolo della tesi: "New insights into molecular pathogenesis of Alzheimer's Disease: a view on ADAM10, the  $\alpha$ -secretase APP cleaving enzyme".
- 2007** Vincitrice del Kemali Prize per perfezionamento all'estero.
- 2007-2008** Post Doc presso Centro de Investigacion Medica Aplicada (CIMA), Pamplona, Spagna, laboratorio Prof. Isabel Perez Otano.
- Ottobre 2011  
Febbraio 2012** Marie Curie fellow presso Cis Bio International (Francia) nell'ambito del progetto europeo cPADS (cell permeable peptides as drug delivery system: a way towards innovative therapeutic strategies for neurodegeneration)
- Lingue straniere** Inglese scritto e parlato. Consegue il "First Certificate in English" (FCE); Grade B (Giugno 2004).
- Spagnolo scritto e parlato. Attestato di competenza linguistica: livello B1 (luglio 2011).

#### **PARTECIPAZIONE A CORSI**

- Febbraio 2006** Partecipa al corso "From transgene to protein: current techniques in molecular cell biology" organizzato dalla Prof.ssa Hermona Soreq presso Alexander Silberman Institute of Life Sciences, The Hebrew University of Jerusalem, Israel.
- 20-22 Giugno 2007** Partecipa a VIII Seminario di Microscopia Confocale, Castel Gandolfo, Roma.

## **CURRICULUM PROFESSIONALE**

- Giugno 2002** Vincitrice di un concorso per una borsa di studio per giovani promettenti dell'Università degli Studi di Milano. Tema del programma di ricerca: "Studio di  $\alpha$ - e  $\beta$ -secretasi in cellule umane: nuovi aspetti molecolari della patogenesi della malattia di Alzheimer".
- Giugno 2003** Rinnovo della borsa di studio per giovani promettenti. Tema del programma di ricerca: "Studio di  $\alpha$ - e  $\beta$ -secretasi in cellule umane: nuovi aspetti molecolari della patogenesi della malattia di Alzheimer".
- Agosto 2004** Vincitrice di un concorso per un Assegno di Ricerca su fondi Regione Lombardia e VI programma-quadro. Tema del programma di ricerca: "Identificazione di markers periferici per la malattia di Alzheimer".
- Agosto 2005** Rinnovo dell'Assegno di Ricerca. Tema del programma di ricerca: "Identificazione e caratterizzazione di proteine di interazione per alfa-secretasi: possibile ruolo funzionale nella malattia di Alzheimer".
- Agosto 2006** Rinnovo dell'Assegno di Ricerca. Tema del programma di ricerca: "Identificazione e caratterizzazione di proteine di interazione per alfa-secretasi: possibile ruolo funzionale nella malattia di Alzheimer".
- Agosto 2007**  
**Ottobre 2007** Contratto di Collaborazione nell'ambito del progetto I.R.C.C.S. "Ricerca di marker diagnostici per le malattie neurodegenerative e di nuovi target per le risposte al trattamento farmacologico", Coordinatore: Prof.ssa Monica Di Luca.
- Novembre 2007** Vincitrice di un concorso per un Assegno di Ricerca biennale finanziato dall'Università degli Studi di Milano, e sul Fondo Sociale Europeo per i primi otto mesi. Tema del programma di ricerca: "Modelli animali innovativi per lo studio della patogenesi molecolare della malattia di Alzheimer".

- Novembre 2009** Rinnovo con menzione d'onore dell'Assegno di Ricerca biennale finanziato dall'Università degli Studi di Milano. Tema del programma di ricerca: "Modelli animali innovativi per lo studio della patogenesi molecolare della malattia di Alzheimer".
- Ottobre 2011**  
**Febbraio 2012** Marie Curie fellow presso Cis Bio International (Francia) nell'ambito del progetto europeo cPADS (cell permeable peptides as drug delivery system: a way towards innovative therapeutic strategies for neurodegeneration).
- Aprile 2012**  
**Settembre 2012** Vincitrice di un concorso per un Assegno di Ricerca. Tema del programma di ricerca: "Modulazione della subunità NR2A del recettore NMDA: nuovo approccio farmacologico per malattia di Parkinson e discinesie indotte da L-DOPA".
- Ottobre 2012 - presente** Ricercatore a tempo determinato, settore BIO/14-Farmacologia, 05/G1-Farmacologia, Farmacologia Clinica e Farmacognosia, Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Università degli Studi di Milano.

## **PREMI**

- 2002 Premio Giovani ITINAD, Italian interdisciplinary network on Alzheimer Disease.
- 2007 Vincitrice del Kemali Prize per perfezionamento all'estero.

## **BORSE DI STUDIO**

- 2004 Travel grant per "EURESCO CONFERENCE on Neural Mechanisms of Learning and Memory", Obernai, Francia, 14-19 maggio 2004.
- 2005 Travel grant per "Molecular mechanism of neurodegeneration", Dublino, Irlanda, 14-16 marzo 2005.
- 2006 Borsa della Società Italiana di Farmacologia per soggiorno di studio e ricerca presso Netherlands Institute for Neuroscience, Amsterdam, Olanda.

2007	Travel grant per il XII Congresso nazionale della Società Italiana di Neuroscienze, Verona, 27-30 settembre 2007.
2008	FENS/IBRO WERC Travel Grant per 6 <sup>th</sup> FENS Forum 2008 a Ginevra (16-18 luglio, 2008).
2009	Alzheimer's Association Travel Grant per "12 <sup>th</sup> International Conference on Alzheimer's Disease (ICAD)" a Vienna (11-16 luglio 2009)
2014	Travel grant per Alzheimer's Association International Conference, Copenhagen, 13-17 luglio 2014.

## **FINANZIAMENTI**

### **1/7/2014 - 30/6/2016 Bright Focus Foundation Research Fellowship**

*Validating ADAM10 as therapeutic target for dementia*

Grant: \$120000 (PI)

### **1/3/2014 - 29/2/2016 Alzheimer Association - New Investigator Research Grant**

*Development of innovative tools for Alzheimer Disease therapy*

Grant: \$100000 (PI)

### **1/2/2014 - 31/1/2016 Fondazione Veronesi**

*Development of innovative tools for Alzheimer Disease therapy*

Grant: 80000 euro (PI)

### **1/12/2012 - 30/11/2015 Ministero della Salute, Young Researcher grant,**

*Functional and structural changes induced by repetitive transcranial magnetic stimulation on corticostriatal pathway in models of Parkinson's disease and dyskinesia*

Grant: 196500 euro (partner)

## **BREVETTI**

Inventore nella domanda di brevetto europeo EP 13196710.1 - 1456 (ADAM10 inhibition to treat Fragile X syndrome), del 11/12/13.

## **SOCIETA' SCIENTIFICHE**

- Società Italiana di Neuroscienze
- Società Italiana di Farmacologia
- Federation of European Neurosciences (FENS)
- Society For Neuroscience (SFN)

## **REVISIONE DI MANOSCRITTI**

Reviewer per:

Neurological Sciences  
The World Journal of Biological Psychiatry  
CNS & Neurological Disorders-Drug Targets  
European Journal of Lipid Science and Technology  
International Journal of Developmental Neuroscience

## **REVISIONE DI PROGETTI**

Dal 2009 ad oggi reviewer per:

Alzheimer's Association

## **RAPPORTI DI COLLABORAZIONE IN ITALIA E ALL'ESTERO**

Clinica Neurologica - Università di Brescia  
**Prof. Alessandro Padovani**  
**Dr.ssa Barbara Borroni**

Università di Novara  
**Prof. PierLuigi Canonico**  
**Prof. Armando Gennazzani**

CNR – Milano  
**Dr. Carlo Sala**

Centro de Investigacion Medica Aplicada (CIMA), Pamplona, Spagna.  
**Dr.ssa Isabel Perez Otaño**

Netherlands Institute for Neuroscience, Amsterdam, Olanda.  
**Dr.ssa Elly Hol**

Institut de Genomique Fonctionnelle, Montpellier, France.  
**Prof. Joel Bockaert**  
**Dr.ssa Sylvie Claeysen**

Wallenberg Neuroscience Center  
Lund University  
**Prof. Anders Björklund**  
**Dr. Mario Carta**

Dept. of Neuroscience  
Baylor College of Medicine, Houston  
**Dr. Andreas Jeromin**

## **SEMINARI SU INVITO**

European Synapse Summer School, Bordeaux, Francia, Settembre 2011  
Alzheimer disease pathogenesis: from amyloid cascade to synaptic failure  
Marcello E.

## **COMUNICAZIONI ORALI A CONGRESSI NAZIONALI E INTERNAZIONALI**

1. Alzheimer's Association International Conference, Copenhagen, Luglio 2014  
Development of innovative tools for Alzheimer Disease therapy  
Marcello E.
2. 13th International Geneva/Springfield Symposium on Advances in Alzheimer therapy, Ginevra, Marzo 2014  
Is ADAM-10 a valid target for Alzheimer therapy?  
Marcello E.
3. 36° Congresso nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Torino, Ottobre 2013  
ADAM10 at the synapses: new perspectives on Alzheimer disease pathogenesis  
Marcello E.
4. 8<sup>th</sup> FENS FORUM OF NEUROSCIENCE, Barcellona, Spagna, Luglio 2012  
ADAM10 at the synapses: new perspectives on Alzheimer disease pathogenesis  
Marcello E.
5. XIV Congresso nazionale della Società Italiana di Neuroscienze, Catania, Aprile 2012  
The glutamatergic synapse in Alzheimer's disease  
Marcello E.
6. ISN satellite meeting "The Synapse from physiology to pathology", Stresa, Settembre 2011  
ADAM10: a role in plasticity  
Marcello E.
7. 35° Congresso nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Bologna, Settembre 2011  
The glutamatergic synapse in Alzheimer's disease  
Marcello E.
8. XIII Congresso nazionale della Società Italiana di Neuroscienze, Milano, Ottobre 2009  
Platelets: an opportunity for molecular pathogenic studies and search for biomarkers  
Marcello E.

9. 34° Congresso nazionale della Società Italiana di Farmacologia  
Rimini, Ottobre 2009

Merging amyloid-beta cascade and activity-dependent plasticity in hippocampus: a possible role for ADAM10

Marcello E., Gardoni F., Vara-Rivera H., Epis R., Cattabeni F., Giustetto M., Perez-Otaño I., Di Luca M.

10. 34° Congresso nazionale della Società Italiana di Farmacologia,  
Rimini, Ottobre 2009

ADAM10/SAP97 association is defective in Alzheimer disease patients' hippocampus

Marcello E., Epis R., Gardoni F., Saraceno C., Cattabeni F., Borroni B., Padovani A., Di Luca M.

11. XI ITINAD Annual Meeting-Italian Interdisciplinary Network on  
Alzheimer Disease, Olbia, Ottobre 2007

Merging amyloid-beta cascade and activity-dependent plasticity in hippocampus: a possible role for ADAM10

Marcello E.

12. IV Convegno "Meccanismi Molecolari in Neuroscienze", Milano,  
Giugno 2004

Molecular interactors influencing APP metabolism

Marcello E., Gardoni F., Riccioni L., Mauceri D., Zimmermann M., Cattabeni F., Di Luca M.

13. X Congresso nazionale della Società Italiana di Neuroscienze, Pisa,  
Settembre 2003

Proteina Precursore dell'Amiloide: trafficking, metabolismo e ruolo nella patogenesi della malattia di Alzheimer

Marcello E., Colciaghi F., Borroni B., Zimmermann M., Cattabeni F., Padovani A., Di Luca M.

La Dott.ssa Elena Marcello ha presentato 35 poster a congressi nazionali ed internazionali.

### **ATTIVITA' ORGANIZZATIVE**

- Membro del Comitato Organizzatore del primo Workshop scientifico Marie Skłodowska--Curie Actions, "In and Out of Active Brains: GO and Bring your Brain Back", 23 maggio 2014, Dipartimento Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Università degli Studi di Milano.

- Membro del comitato scientifico di "Annual Conference on Recent Advances in Clinical and Experimental Research on dementia and other neurodegenerative conditions" (SINDEM4Juniors)



## **ATTIVITA' DIDATTICA**

- 2002 -2004 Collaborazione didattica per l'insegnamento Biotecnologie Farmacologiche II, Laurea Magistrale in Biotecnologie, serie di seminari su "Farmaci antivirali".
- 2002 - 2004 Collaborazione didattica per l'insegnamento Biotecnologie I, corso di laurea in Tossicologia dell'Ambiente, serie di seminari su "Sintesi proteica" e "Bioinformatica".
- 2004 ad oggi Collaborazione didattica per l'insegnamento Farmacologia, corso di laurea in Tossicologia dell'Ambiente, serie di seminari su "Recettori intracellulari", "Farmaci antiinfiammatori non steroidei", "Farmaci antivirali", "Malattia di Alzheimer".
- 2006 Docenza nel corso "Valutazione e sviluppo della rete integrata lombarda per la malattia di Alzheimer" organizzato da "Istituto Regionale lombardo di Formazione per l'amministrazione pubblica" per operatori medici e per responsabili.
- 2007 Docenza nel corso di aggiornamento obbligatorio accreditato ECM "La malattia di Alzheimer: ruolo e strumenti per l'attività del MMG nella diagnosi, cura e assistenza dei soggetti affetti da demenza" rivolto ai medici di medicina generale e organizzato dalla Azienda Sanitaria Locale di Mantova.
- 2011 ad oggi Membro di commissioni di esami della Facoltà di Farmacia, come cultore della materia per il seguente insegnamento:  
- Farmacologia I e II (corso di laurea in scienza e sicurezza chimico-tossicologica dell'ambiente), Prof.ssa M. Di Luca
- a.a. 2012/2013 Docente per il seguente insegnamento:  
- Farmacologia e tossicologia cellulare (modulo di farmacologia della trasduzione del segnale: meccanismi molecolari e cellulari), corso di laurea triennale in Biotecnologie Farmaceutiche
- a.a. 2013/2014 Docente per il seguente insegnamento:  
- Fitofarmacia (modulo di attività terapeutica delle piante), corso di laurea in Farmacia.

## **SUPERVISIONE TESI**

- 2004-oggi Correlatore di 6 tesi sperimentali e 2 tesi compilative della Facoltà di Scienze del Farmaco, Università di Milano

## **CAPITOLI SU LIBRI**

**Marcello E.**, Borroni B, Gardoni F, Padovani A, Di Luca M  
Molecular pathogenesis of Alzheimer Disease in human peripheral cells:  
platelets show it all!  
Alzheimer: 100 Years and beyond  
2006

## **ARTICOLI DIVULGATIVI**

• Polli F., **Marcello E.**, Di Luca M.  
Aspetti molecolari innovativi nella terapia con anticolinesterasici  
Giornale di Neuropsichiatria Geriatrica

• **Marcello E.**, Borroni B., Epis R., Padovani A., Di Luca M.  
Marcatori biologici per la diagnosi precoce della Malattia di Alzheimer.  
Giornale di Neuropsichiatria Geriatrica.

• **Marcello E.**, Foglia C., Colciaghi F., Di Luca M.  
Nuovi aspetti sui meccanismi molecolari di patogenesi della malattia di  
Alzheimer.  
Corso di Perfezionamento in "La malattia di Alzheimer e le demenze".  
Università degli studi di Roma "Tor Vergata", Facoltà di Medicina e  
Chirurgia, a.a 2000/2001

## **MONOGRAFIE**

Barbara Borroni, Monica Di Luca, Fabrizio Gardoni, **Elena Marcello** e  
Alessandro Padovani - "Malattia di Alzheimer: aspetti innovativi dalla  
patogenesi alla clinica", Critical Medicine Publishing s.r.l., Roma  
2007

## TABELLA SINOTTICA CON IMPACT FACTOR

Elenco delle riviste in ordine di IF decrescente

Nome della Rivista	N. totale lavori (1°, 2° o ultimo autore)
Journal of Clinical Investigation	1 (1)
Brain	2 (1)
The Journal of Neuroscience	2 (1)
Neurobiology of Aging	2 (1)
Neurology	1 (1)
Journal of Cell Science	1 (0)
Journal of Biological Chemistry	2 (1)
Cell Death & Disease	1 (1)
Journal of Neurochemistry	2 (0)
Experimental Gerontology	1 (0)
Molecular Medicine	1 (0)
Neuroscience	1 (1)
Neurodegener Dis.	1 (1)
Frontiers in Bioscience	1 (1)
Journal of Translational Medicine	1 (0)
European Journal of Pharmacology	4 (3)
J. Nutr Health Aging	1 (1)
Adv Exp Med Biol.	1 (1)
Alzheimer Dis Assoc Disord	1 (0)
Frontiers in Pharmacology	1 (0)

IF cumulativo 2002-2014 (escluse reviews): 106.398

IF medio 2002-2014 (escluse reviews): 5,911

IF cumulativo 2002-2014 (comprese reviews): 132.588

IF medio 2002-2014 (comprese reviews): 4,91

% 1°, 2° o ultimo autore: 53.6 % (15 su 28)

*h-index (da Scopus) = 16*

*h-index (da ISI Web of Knowledge) = 15*

*Average citation per item (da ISI Web of Knowledge) = 22.14*

N. totale Citazioni: 814

**SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI SU RIVISTE INTERNAZIONALI  
CON REVISORE CON IMPACT FACTOR**

1. Colciaghi F\*, **Marcello E\***, Borroni B, Zimmermann M, Caltagirone C, Cattabeni F, Padovani A, Di Luca M  
Platelet APP, ADAM10 and BACE alterations in the early stages of Alzheimer Disease.  
Neurology 2004 Feb 10; 62(3):498-501.  
\*These authors equally contributed to this work  
**I.F.: 5.973**                      **Cit: 75**
  
2. **Marcello E\***, Gardoni F\*, Mauceri D, Romorini S, Jeromin A, Epis R, Borroni B, Cattabeni F, Sala C, Padovani A, Di Luca M  
Synapse-Associated Protein-97 Mediates  $\alpha$ -Secretase ADAM10 Trafficking and Promotes its Activity  
J Neurosci 2007, February 14; 27(7):1682-1691.  
\*These authors equally contributed to this work  
**I.F.: 7.49**                      **Cit: 88**
  
3. Epis R\*, **Marcello E\***, Gardoni F, Longhi A, Calvani M, Iannuccelli M, Cattabeni F, Canonico PL, Di Luca M  
Modulatory effect of acetyl-L-carnitine on amyloid precursor protein metabolism in hippocampal neurons.  
Eur J Pharmacol 2008 Nov 12;597(1-3):51-6.  
\*These authors equally contributed to this work  
**I.F.: 2.787**                      **Cit: 11**
  
4. **Marcello E**, Gardoni F, Di Luca M, Perez-Otano I  
An arginine stretch limits ADAM10 exit from the endoplasmic reticulum  
J Biol Chem 2010 Apr 2; 285(14):10376-84.  
**I.F.: 5.328**                      **Cit: 21**
  
5. Epis R\*, **Marcello E\***, Gardoni F, Vastagh C, Malinverno M, Balducci C, Colombo A, Borroni B, Vara H, Dell'Agli M, Cattabeni F, Giustetto M, Borsello T, Forloni G, Padovani A, Di Luca M  
Blocking ADAM10 synaptic trafficking generates a model of sporadic Alzheimer's disease.  
Brain 2010 Nov;133(11):3323-35.  
\*These authors equally contributed to this work  
**I.F.: 9.232**                      **Cit: 23**
  
6. Malinverno M, Carta M, Epis R, **Marcello E**, Verpelli C, Cattabeni F, Sala C, Mülle C, Di Luca M, Gardoni F  
Synaptic localization and activity of ADAM10 regulate excitatory synapses through N-cadherin cleavage.  
J Neurosci 2010 Dec 1;30(48):16343-55.  
**I.F.: 7.271**                      **Cit: 27**
  
7. **Marcello E\***, Epis R\*, Saraceno C, Gardoni F, Borroni B, Cattabeni F, Padovani A, Di Luca M  
SAP97-mediated local trafficking is altered in Alzheimer disease patients' hippocampus.

Neurobiol Aging. 2012 Feb;33(2):422.e1-422.e10.

\*These authors equally contributed to this work

**I.F.: 6.166**

**Cit.: 13**

8. **Marcello E**, Saraceno C, Musardo S, Vara H, de la Fuente AG, Pelucchi S, Di Marino D, Borroni B, Tramontano A, Pérez-Otaño I, Padovani A, Giustetto M, Gardoni F, Di Luca M.

Endocytosis of synaptic ADAM10 in neuronal plasticity and Alzheimer's disease.

J Clin Invest. 2013 Jun 3; 123(6):2523-38.

**I.F.: 13.765**

**Cit.: 7**

9. Musardo S, Saraceno C, Pelucchi S, **Marcello E**.

Trafficking in neurons: Searching for new targets for Alzheimer's disease future therapies.

Eur J Pharmacol. 2013 Nov 5; 719(1-3): 84-106

**I.F.: 2.684**

**Cit.:3**

10. Saraceno C\*, **Marcello E\***, Di Marino D, Borroni B, Claeysen S, Perroy J, Padovani A, Tramontano A, Gardoni F, Di Luca M.

SAP97-mediated ADAM10 trafficking from Golgi outposts depends on PKC phosphorylation

Cell Death & Disease, *in press*

\*These authors equally contributed to this work

**I.F.: 5.177**