

INFORMAZIONI PERSONALI

Liliana Brambilla

 Laboratorio di Ricerca sulle Malattie Neurodegenerative
Istituti Clinici Scientifici Maugeri SpA SB – Istituto di Pavia
Via Salvatore Maugeri, 10
27100 Pavia

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

2009 – al presente

Biologo ricercatore

Laboratorio di Ricerca sulle Malattie Neurodegenerative
Istituti Clinici Maugeri S.p.A. – SB
Via Salvatore Maugeri, 10
27100 Pavia
Responsabile Unità Operativa: Dr.ssa Daniela Rossi

2007 –2009

Biologo ricercatore

Centro di Eccellenza sulle Malattie Neurodegenerative del Sistema Nervoso Centrale e Periferico
(Direttore: Prof.ssa A. Maggi) - Dipartimento di Scienze Farmacologiche, Università degli Studi di Milano.
Supervisor Scientifici: Prof.ssa Adriana Maggi e Dr.ssa Daniela Rossi

1999 –2007

Biologo ricercatore

Laboratorio di Farmacologia della Neuroprotezione - Dipartimento di Scienze Farmacologiche
(Direttore: Prof. R. Paoletti), Università degli Studi di Milano.
Supervisor Scientifici: Prof. Andrea Volterra e Dr.ssa Daniela Rossi.

1995 –1997

Dottorato di Ricerca

Istituto di Farmacologia e Farmacognosia (Direttore: Prof. G. Peruzzi), Università di Urbino.
Svolgimento di una tesi sperimentale di dottorato dal titolo: *"Ruolo della catena di trasporto elettronico mitocondriale nell'espressione della cito- e geno-tossicità del tert-butilidroperossido (tB-OOH)"*.
Supervisore Scientifico: Prof. Orazio Cantoni.

1994

Tirocinante biologo

Tirocinio annuale post-laurea presso l'Istituto di Farmacologia (Direttore: Prof. G. Benzi), Università degli Studi di Pavia.
Supervisore Scientifico: Prof. Daniela Curti .

1992 –1993

Tirocinante

Internato biennale di laurea nei laboratori dell'Istituto di Farmacologia (Direttore: Prof. G. Benzi) ,
Università degli Studi di Pavia.
Titolo della tesi: *"Inibizione della citocromo c ossidasi: un nuovo modello di Alzheimer?"*.
Supervisore Scientifico: Prof. Daniela Curti..

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 1998 **Dottorato di ricerca**
Conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Metodologie Biochimiche e Farmacologiche, ciclo X presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Urbino.
- 1993 **Laurea in Scienze Biologiche**
Università degli Studi di Pavia.
- 1988 **Diploma di istruzione secondaria superiore ad indirizzo scientifico**
Liceo scientifico statale "Giovanni Gandini", Lodi.

RICONOSCIMENTI

- 2001 **Assegno di ricerca**
Vincitrice bando per l'assegnazione di assegno di ricerca di tipo B presso l'Università degli Studi di Milano.
- 2008 **Assegno di Ricerca**
Vincitrice bando per l'assegnazione di assegno di ricerca di tipo B presso l'Università degli Studi di Milano.

BREVETTI

- 2017 Brevetto per invenzione industriale (No. 102017000008082): "Peptide di fusione biologicamente attivo per l'uso nel trattamento dell'atrofia muscolare spinale (SMA)" - 2017
Inventori: Rossi Daniela Maria Carmelita, **Brambilla Liliana**
- 2018 PCT Patent Application (No. PCT/IB2018/050425): "Biologically active fusion peptide for use in the treatment of Spinal Muscular Atrophy (SMA)" – 2018
Inventori: Rossi Daniela Maria Carmelita, **Brambilla Liliana**

TERZA MISSIONE

- 2018 Campagna 5x1000 della Fondazione Salvatore Maugeri a sostegno della ricerca scientifica (<https://www.youtube.com/watch?v=Vqgs51wxc>) (Pavia)

ATTIVITA' DIDATTICA

- 2020-presente Correlatrice di 4 tesi sperimentali in Biotecnologie del Farmaco, Neurobiologia, Biologia Sperimentale e Applicata

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRENSIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B1	B1	A2	A2	B1
Sostituire con il nome del certificato di lingua acquisito. Inserire il livello, se conosciuto					

Competenze organizzative e gestionali

- Buona capacità di interagire con un team di ricerca e di lavorare in gruppo maturata sia personalmente che in ambito lavorativo anche associata alla formazione di studenti e di tirocinanti.
- Buone capacità organizzative sia all'interno di un gruppo sia nella gestione autonoma del proprio lavoro
- Relazione con i fornitori
- Gestione autonoma di grant scientifici da un punto di vista amministrativo

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Autonomo	Autonomo	Autonomo	Autonomo	Autonomo

- Buona conoscenza dei programmi Office TM (Word TM, Excel TM, Power Point TM)
- Buona conoscenza di PhotoShop, ImageJ, Graph Pad®, Origine®, EndNote
- Buona capacità di ricerca in banche dati sperimentali (PubMed) acquisite nel tempo libero e nel contesto professionale

Patente di guida B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni 38 pubblicazioni scientifiche:

- 1.Curti, D., Izzo, E., **Brambilla, L.**, Facchetti, G., Sangiovanni, G. and Brambilla, G. (1995)
Effect of a ubiquinone-like molecule on oxidative energy metabolism in rat cortical synaptosomes at different ages.
Neurochemistry Research, **20**, 1000 – 1006.
- 2.Cantoni, O., Sestili, P., Guidarelli, A., Palomba, L., **Brambilla, L.** and Cattabeni, F. (1995)
Cytotoxic impact of DNA single vs double strand breaks in oxidatively injured cells.
Archives of Toxicology, Supplement **18**, 223-235.
- 3.Guidarelli, A., **Brambilla, L.**, Rota, C., Tomasi, A., Cattabeni F. and Cantoni O. (1996)
The respiratory-chain poison antimycin A promotes the formation of DNA single-strand breaks and reduces toxicity in U937 cells exposed to tert-butylhydroperoxide.
Biochemical Journal, **317**, 371-375.
- 4.Sestili, P., Brandi, G., **Brambilla, L.**, Cattabeni, F. and Cantoni., O. (1996)
Hydrogen peroxide mediates the killing of U937 tumor cells elicited by pharmacologically attainable concentrations of ascorbic acid: cell death prevention by extracellular catalase or catalase from co-cultured erythrocyte or fibroblasts.
The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics, **277**, 1719-1725.
- 5.Palomba, L., **Brambilla, L.**, Brandi, G., Sestili, P., Cattabeni, F. and Cantoni, O. (1996)
Low Levels of hydrogen peroxide and L-histidine induce DNA double-strand breakage and apoptosis.
European Journal of Pharmacology, **318**, 167-173.
- 6.Guidarelli, A., **Brambilla, L.**, Cattabeni, F. and Cantoni, O. (1996)
Pyruvate enhances DNA single-strand break formation while abolishing cytotoxicity in U937 cells exposed to tert-butylhydroperoxide.
Biochemical and Biophysical Research Communications, **226**, 70-74.
- 7.**Brambilla, L.**, Cairo, G., Sestili, P., O'Donnel, V., Azzi, A. and Cantoni, O. (1997)
Mitochondrial respiratory chain deficiency leads to overexpression of antioxidant enzymes.
FEBS Letters, **418**, 247-250.
- 8.Guidarelli, A., **Brambilla, L.**, Clementi, E., Sciorati, C., Cattabeni, F. and Cantoni, O. (1997)
Stimulation of oxygen consumption promotes mitochondrial calcium accumulation, a process associated with, and causally linked to, enhanced formation of tert-butylhydroperoxide-induced DNA single strand breakage.
Experimental Cell Research, **237**, 176-185.
- 9.Guidarelli, A., Clementi, E., **Brambilla, L.** and Cantoni, O. (1997)
Mechanism of the antimycin A-mediated enhancement of tert butylhydroperoxide-induced single strand breakage in DNA.
Biochemical Journal, **328**, 801-806.
- 10.**Brambilla, L.**, Sestili, P., Guidarelli, A., Palomba, L. and Cantoni, O. (1998).
Electron transport-mediated wasteful consumption of NADH promotes the lethal response of U937 cells to tert-butylhydroperoxide.
Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics, **284**, 1112-1121.
- 11.**Brambilla, L.** and Cantoni, O. (1998)
Mitochondrial formation of hydrogen peroxide is casually linked to the antimycin A-mediated prevention of tert-butylhydroperoxide-induced U937 cell death.
FEBS Letters, **431**, 245-249.
- 12.Galey, J.B., Destree, O., Dumats, J., Pichaud, P., Marche, J., Genard, S., Braccioli, G., Le Capitaine, L., Plessix, H., **Brambilla, L.** and Cantoni, O. (1998)
Protection of U937 cells against oxidative injury by a novel series of iron chelators.
Free Radical Biology & Medicine, **25**, 881-890.
- 13.Guidarelli, A., Clementi, E., **Brambilla, L.** and Cantoni, O. (1999)
NADH-linked substrate-mediated enhancement of mitochondrial calcium accumulation

and DNA single-strand breakage elicited by tert-butylhydroperoxide: the source of the cation is a ryanodine-sensitive calcium store.
Experimental Cell Research, **249**, 65-69.

14.Sestili, P., **Brambilla, L.** and Cantoni, O. (1999)
Rotenone and pyruvate prevent the tert-butylhydroperoxide-induced necrosis of U937 cells and allow them to proliferate.
FEBS Letters, **457**, 139-143.

15.Bezzi, P., Domercq, M., **Brambilla, L.**, Galli, R., Schols, D., De Clercq, E., Vescovi, A., Bagetta, G., Kollias, G., Meldolesi, J. and Volterra, A. (2001)
CXCR4-activated astrocyte glutamate release via TNFalpha: amplification by microglia triggers neurotoxicity.
Nature Neuroscience, **4**, 702-710.

16.Rossi, D. *, **Brambilla, L.***, Valori, C.F., Crugnola, A., Giaccone, G., Capobianco, R., Mangieri, M., Kingston, A. E., Bloc, A., Bezzi, P. and Volterra, A. (2005)
Defective TNFalpha-dependent control of astrocyte glutamate release in a transgenic mouse model of Alzheimer's disease.
*Gli autori con l'asterisco hanno contribuito ugualmente al lavoro
The Journal of Biological Chemistry, **280**(51), 42088-42096.

17.Domercq, M., **Brambilla, L.**, Pilati, E., Marchaland, J., Volterra, A. and Bezzi P.(2006)
P2Y1 receptor-evoked glutamate exocytosis from astrocytes: control by TNFalpha and prostaglandins.
The Journal of Biological Chemistry, **281**(41), 30684-96.

18.Vesce, S., Rossi, D., **Brambilla, L.** and Volterra, A. (2007)
Glutamate release from astrocytes in physiological conditions and in neurodegenerative disorders characterized by neuroinflammation.
International Review of Neurobiology, **82**:57-71.

19.Rossi, D., **Brambilla, L.***, Valori, CF.*, Crugnola, A., Roncoroni, C., Yokota, T., Bredesen, D. and Volterra, A. (2008)
Focal degeneration of astrocytes in amyotrophic lateral sclerosis.
*Gli autori con l'asterisco hanno contribuito ugualmente al lavoro
Cell Death & Differentiation, **15** (11): 1691-1700.

20.Rossi D., Martorana F and **Brambilla L.** (2011)
Implications of Gliotransmission for the Pharmacotherapy of CNS Disorders
CNS Drugs, **25** (8): 641-658.

21.Martorana, F. *, **Brambilla, L.***, Valori, C.F.*, Bergamaschi, C., Roncoroni, C., Aronica, E., Volterra, A., Bezzi, P. and Rossi, D. (2012)
The BH4 domain of Bcl-XL rescues astrocyte degeneration in Amyotrophic Lateral Sclerosis by modulating intracellular calcium signals
*Gli autori con l'asterisco hanno contribuito ugualmente al lavoro
Human Molecular Genetics, **21**(4): 826-840.

22.Benedusi V., Martorana F., **Brambilla L.**, Maggi A. and Rossi D. (2012)
The Peroxisome Proliferator-Activated Receptor gamma (PPARgamma) controls natural protective mechanisms against lipid peroxidation in Amyotrophic Lateral Sclerosis
Journal of Biological Chemistry, **19**;287(43):35899-35911.

23.**Brambilla, L.**, Martorana, F. and Rossi, D. (2013)
Astrocyte Signalling and Neurodegeneration: new Insights into CNS Disorders
Prion, **7**(1):28-36.

24.Valori CF., **Brambilla L.**, Martorana F. and Rossi D. (2014)
The multifaceted role of glial cells in amyotrophic lateral sclerosis
Cellular Molecular Life Sciences, **71**(2): 287-297.

25.Martorana F., Guidotti G., **Brambilla L.** and Rossi D. (2015)
Withaferin A inhibits nuclear factor-kappaB-dependent proinflammatory and stress

response pathways in the astrocytes

Neural Plasticity, 2015:381964. doi: 10.1155/2015/381964. Epub 2015 Jul 21

26. **Brambilla L**, Guidotti G, Martorana F, Iyer AM, Aronica E, Valori CF, Rossi D. (2016) Disruption of the astrocytic TNFR1-GDNF axis accelerates motor neuron degeneration and Disease progression in amyotrophic lateral sclerosis
Hum Mol Genet. 2016 Jun 10. pii: ddw161. [Epub ahead of print].

27. Guidotti G, **Brambilla L**. and Rossi D. (2017)
Cell-Penetrating Peptides: From Basic Research to Clinics
Trends Pharmacol Sci. 2017 Apr; 38(4):406-424. Doi:10.1016/j.tips.2017.01.003. Epub 2017 Feb 14.

28. Rossi D., Volanti P., **Brambilla L.**, Coletti T., Spataro R. and La Bella V. (2018) CSF neurofilament proteins as diagnostic and prognostic biomarkers for amyotrophic lateral sclerosis.
J Neurol. 2018 Jan 10. doi: 10.1007/s00415-017-8730-6. [Epub ahead of print].

29. **Brambilla L.**, Martorana F., Guidotti G. and Rossi D. (2018)
Dysregulation of Astrocytic HMGB1 Signaling in Amyotrophic Lateral Sclerosis.
Front Neurosci. 2018 Aug 29;12:622. doi: 10.3389/fnins.2018.00622. eCollection 2018.

30. Stanga S., **Brambilla L.**, Tasiaux B., Dang AH., Ivanoiu A., Octave J.N., Rossi D., van Pesch V. and Kienlen-Campard P. (2018)
A Role for GDNF and Soluble APP as Biomarkers of Amyotrophic Lateral Sclerosis Pathophysiology.
Front Neurol. 2018 May 30;9:384. doi: 10.3389/fneur.2018.00384. eCollection 2018.

31. Guidotti G., **Brambilla L.** and Rossi D. (2019)
Peptides in Clinical Development for the treatment of Brain Tumors
Curr Opin. Pharmacol., 2019 Aug, 47, 102–109. doi: 10.1016/j.coph.2019.02.007. Epub 2019 Apr 5.

32. Valori, C.F., Guidotti, G., **Brambilla, L.**, and Rossi, D. (2019).
Astrocytes: Emerging Therapeutic Targets in Neurological Disorders.
Trends Mol Med., 25(9), 750-759. Doi:10.1016/j.molmed.2019.04.010. Epub 2019 May 20.

33. Guidotti, G., **Brambilla, L.**, and Rossi, D. (2020).
Exploring novel molecular targets for the treatment of high-grade astrocytomas using peptide therapeutics: an overview.
Cells, 9(2), 490; <https://doi.org/10.3390/cells9020490>.

34. Guidotti, G., Scarlata, C., **Brambilla, L.** and Rossi, D. (2021).
Tumor Necrosis Factor alpha in Amyotrophic Lateral Sclerosis: Friend or Foe?
Cells, 10, 518; <https://doi.org/10.3390/cells10030518>.

35. Valori, CF., Possenti, A., **Brambilla, L.** and Rossi D. (2021).
Challenges and Opportunities of Targeting Astrocytes to Halt Neurodegenerative Disorders
Cells, 10(8), 2019; doi:10.3390/cells10082019.

36. Ferrari, F.*, Rossi, D.*, Ricciardi, A.*, Morasso, C., **Brambilla, L.**, Albasini, S., Vanna, R., Fassio, C., Begesenic, T., Loi, M., Bossi, D., Zaliani, A., Alberici, E., Lisi, C., Morotti, A., Cavallini, A., Mazzacane, F., Nardone, A., Corsi, F., Truffi, M. (2023).
Quantification and prospective evaluation of serum NfL and GFAP as blood-derived biomarkers of outcome in acute ischemic stroke patients.
J Cereb Blood Flow Metab. 2023 Apr 27;271678X231172520.
doi: 10.1177/0271678X231172520. *Contributed equally to this work

37. Valori, CF., Sulmona, C., Brambilla, L. and Rossi D. (2023).
Astrocytes: Dissecting Their Diverse Roles in Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Dementia
Cells, 12(11), 1450; <https://doi.org/10.3390/cells12111450>.

38. De Martini, L.B., Sulmona, C., Brambilla, L., Rossi, D. (2023).
Cell-penetrating peptide as valuable tools for nose-to-brain delivery of biological drugs
Cells, 12(12), 1643; DOI: 10.3390/cells12121643

- Capitoli di libri Rossi, D., Bezzi, P., Domercq, M., **Brambilla, L.**, Meldolesi, J., and Volterra, A. (2004). Contribution of Astrocyte Glutamate Release to Excitotoxicity. *Excitotoxicity in Neurological Disorders: New therapeutic challenge*. C. Ferrarese and F. Beal Eds, Kluwer Press.
- Valori, C.F., **Brambilla, L.**, and Rossi, D. (2014). Amyotrophic Lateral Sclerosis: a glial perspective. *Pathological potential of neuroglia: Possible new targets for medical intervention*. V. Parpura and A. Verkhratsky Eds, Springer.
- Valori, C.F., Guidotti, G., **Brambilla, L.**, and Rossi, D. (2019). Astrocytes in Motor Neuron Diseases. *Adv Exp Med Biol.*, 1175, 227-272, doi:10.1007/978-981-13-9913-8_10.

Pavia, 19 Aprile 2024