

Curriculum vitae - Marco Biggiogera

1978: Laurea in Scienze Biologiche

1982: Diploma di perfezionamento in Citochimica e Istochimica

1987: Diploma di Dottorato di Ricerca in Scienze Fisiologiche

1987 - 1993: Primo Assistente, Centre de Microscopie Electronique dell'Università di Losanna

1993: Ricercatore, Laboratorio di Biologia cellulare, Dipartimento di Biologia Animale, Università di Pavia

1998-: membro del Consiglio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Biologia Cellulare e Animale.

2006: Professore associato

2016: Professore ordinario

Attività didattica

Marco Biggiogera è stato incaricato dei seguenti corsi:

1987-1992: Professore a contratto di Citochimica Ultrastrutturale (corso di Citochimica ed Istochimica , Facoltà di Scienze MM. FF. NN. dell'Università di Pavia)

1989 -1992 esercitazioni (Travaux pratiques) nell'ambito del corso di Analyse Ultrastrutturale, Facoltà di Scienze, Università di Losanna

1990: Cours d'Immunocytochimie (3eme Cycle) -Département d'Analyse Ultrastrutturale, Università di Losanna

dal 1994: relatore e corelatore di 32 tesi di laurea in Scienze Biologiche (ordin. quinquennale, triennale e magistrale) e quattro di Dottorato.

1997- 2000: Laboratorio di Tecniche Ultrastrutturali (Sc. Biologiche)

1999: Biologia Cellulare (Sc. Biologiche)

2000-2005: Laboratorio di tecniche istologiche e istochimiche(Sc. Biologiche)

2002: Tecniche microscopiche e citochimiche e Lab. Metodologie cellulari, farmacologiche, biomolecolari

Dal 2010 svolge i corsi di Tecniche microscopiche e citochimiche per le lauree magistrali e Advanced microscopy techniques per la LM Molecular Biology and Genetics

Dal 2015 Svolge il corso di Citologia e Istologia per la laurea triennale in Scienze Biologiche

2005-2010: E' stato delegato della Facoltà di Scienze MM FF NN presso il Comitato Tecnico Scientifico del Centro Linguistico dell'Università di Pavia

2014-: Delegato del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie presso il CTS del Centro linguistico.

2010- : Delegato presso il Consiglio Scientifico della Biblioteca della Scienza e della Tecnica.

2008- : Superutente di U-GOV per il Dipartimento di Biologia Animale e poi Biologia e Biotecnologie.

Attività organizzativa:

Membro del Comitato di Organizzazione del Wilhelm Bernhard Workshop - 12th International Workshop on the Cell Nucleus, svoltosi a Les Diablerets (Svizzera) il 2-6 settembre 1991.

Nel 1998 ha organizzato il Workshop: Ultrastructural cytochemistry: from the gene to the cytoplasm (Pavia 24-25 maggio 1998).

Dall'agosto 1999 e' il Membro Italiano del Comitato Internazionale del Wilhelm Bernhard Workshop on the Cell Nucleus.

Nel settembre 2003 ha organizzato a Pavia, in qualità di presidente, la 18ma edizione del Wilhelm Bernhard Workshop on the cell Nucleus.

Dal settembre 2004 è membro dell'Executive Board della Society for Histochemistry; ha organizzato il 47° Congresso nel 2006 a Stresa.

Ha co-organizzato due corsi teorico pratici di citochimica ed immunocitochimica ultrastrutturale (Urbino, ottobre 2004-marzo 2005).

E' stato responsabile di unità operativa del progetto Ariadna della European Space Agency.

2010-2013 Presidente della Society for Histochemistry.

Ha inoltre svolto la funzione di Referee per le seguenti riviste scientifiche:

Biology of the Cell, Journal of Microscopy, Chromosoma, Journal of Histochemistry & Cytochemistry, Journal of Structural Biology, European J of Cell Biology, Journal of Cell Science, Molecular Reproduction and Development, European Journal of Histochemistry, Experimental Cell Research; Life Sciences, Histochemistry and Cell Biology, Nature Methods.

Ha svolto attività di referee per Grant Proposals del Wellcome Trust (dal 2008).

Dal 2013 è Editor di European Journal of Histochemistry; è membro dell'Editorial Board di Conference Papers in Biology.

Membro dell'Editorial Board di Histochemistry and Cell Biology

E' membro di: Società Italiana di Istochimica, Society for Histochemistry.

E' autore di oltre 110 pubblicazioni in estenso, H-index: 26 (2014). Le ricerche, condotte a microscopia elettronica, vertono sulle RNP coinvolte nella trascrizione in differenti modelli quali spermatogenesi, apoptosi e blocco trascrizionale da farmaci su linee cellulari in coltura.

PUBBLICAZIONI DAL 2006

1. Baldelli B, Vecchio L, Bottone MG, Muzzonigro G, Biggiogera M, Malatesta M. (2006) The effect of the enkephalin DADLE on transcription does not depend on opioid receptors. *Histochem Cell Biol.* 126:189-197
2. Vecchio L, Soldani C, Bottone MG, Malatesta M, Martin TE, Rothblum LI, Pellicciari C, Biggiogera M. DADLE induces a reversible hibernation-like state in HeLa cells. *Histochem Cell Biol.* 2006 Jan;125(1-2):193-201.
3. Biggiogera M, Fabene P, Zancanaro C (2006) DADLE: a cue to human "hibernation"? *JBIS* 59, 115-118
4. Cisterna B, Necchi D, Prosperi E, Biggiogera M (2006) Small ribosomal subunits associate with nuclear myosin and actin in transit to the nuclear pores *FASEB J* 20:1901-1903. doi:10.1096/fj.05-5278fje
5. Trentani A, Cisterna B, Bottone MG, Biggiogera M (2006) Impairment of transcription in culture cells after in vivo incorporation of anti-RNP antibodies. *Caryologia* 59, 362-369
6. Biggiogera M (2006) Citochimica ultrastrutturale degli acidi nucleici. In: *1956-2006 Cinquanta anni di microscopia in Italia tra storia, progresso ed innovazione.* (Ed. SISM) pp. 263-270.
7. Malatesta M, Biggiogera M, Zancanaro C (2007) Hypometabolic induced state: a potential tool in biomedicine and space exploration. *Rev Environ Sci Biotechnol* (2007) 6:47–60. doi:10.1007/s11157-006-9101-4
8. Cardinale C, Cisterna B, Bonetti P, Aringhieri C, Biggiogera M and Barabino SM L (2007) Subnuclear localization and dynamics of the pre-mRNA 3' end processing factor CF I_m68. *Mol. Biol. Cell*, 18: 1282-1292
9. Biggiogera M, Cisterna B, Bottone MG, Soldani C, Pellicciari C (2007) Nuclear RNP and Nucleolar-Associated Proteins during Apoptosis: a Politically Correct Form of Segregation? *Dynamic Cell Biology* 1(1): 65-71
10. Biggiogera M, Cisterna B, Spedito A, Vecchio L, Malatesta M,,: (2008) Perichromatin fibrils as early markers of transcriptional alterations. *Differentiation* 76:57–65 - DOI: 10.1111/j.1432-0436.2007.00211.x
11. Vecchio L, Solimando L, Biggiogera M, Fakan S (2008) The use of halogenated precursors for simultaneous DNA and RNA detection by means of immunoelectron and immunofluorescence microscopy. *J Histochem Cytochem*, 56: 45 - 55.
12. Malatesta M, Biggiogera M, Zancanaro C (2008) Hibernation as a far-reaching programme for cell nucleus activity modulation. *JBIS* 61:339–341.

13. Soldani C, Croce AC, Bottone MG, Frascini A, Biggiogera M, Bottiroli G, Pellicciari C. (2007) Apoptosis in tumour cells photosensitized with Rose Bengal acetate is induced by multiple organelle photodamage. *Histochem Cell Biol.* 128:485–495 DOI: 10.1007/s00418-007-0333-3)
14. Dieker J, Cisterna B, Monneaux F, Decossas M, van der Vlag J, Biggiogera M, Muller S (2008) Apoptosis-linked changes in the phosphorylation status and subcellular localization of the spliceosomal autoantigen U1-70K. *Cell Death Differ.* 15:793-804
15. Malatesta M, Biggiogera M, Baldelli B, Barabino SML, Martin TE, Zancanaro C (2008) Hibernation as a far-reaching program for the modulation RNA transcription. *Microsc. Res. Tech.*, 71:564-572
16. Malatesta M., Perdoni F., Santin G., Battistelli S., Muller S., Biggiogera M. (2008) HTC hepatoma cells as a model for investigating the effects of low concentrations of herbicide on cell structure and function. *Toxicol in vitro*, 22:1853-1860
17. Biggiogera M, Fakan S (2008) Visualization of nuclear organization by ultrastructural cytochemistry. *Methods Cell Biol* 88:431-449
18. Malatesta M, Boraldi F, Annovi G, Baldelli B, Battistelli S, Biggiogera M, Quaglino D (2008b) A long-term study on female mice fed on a genetically modified soybean: effects on liver ageing. *Histochem Cell Biol* 130:967-977
19. Scovassi AI, Bottone MG, Biggiogera M, Pellicciari C (2008) Dynamic relocation of nuclear proteins during the execution phase of apoptosis. *Biochem Pharmacol* 76:1440-1450
20. Cisterna B, Flach F, Vecchio L, Barabino SM, Battistelli S, Martin TE, Malatesta M, Biggiogera M. (2008) Can a genetically-modified organism-containing diet influence embryo development? A preliminary study on pre-implantation mouse embryos. *Eur J Histochem.* 52:263-267.
21. Cisterna B, Malatesta M, Dieker J, Prosperi E, Muller S, Biggiogera M (2009): An active mechanism flanks and modulates the export of the small ribosomal subunits. *Histochem Cell Biol*, 131: 743 – 753. 10.1007/s00418-009-0583-3
22. Malatesta M, Biggiogera M, Cisterna B, Balietti B, Bertoni-Freddari C, Fattoretti P (2009) Perichromatin fibrils accumulation in hepatocyte nuclei reveals alterations of pre-mRNA processing during ageing. *DNA Cell Biol* 29: 49-57
23. Balestrazzi A, Locato V, Bottone M.G, De Gara L, Biggiogera M., Pellicciari C. , Botti S, Di Gesù D, Dona' M, Carbonera D (2010) Response to UV-C radiation in topo I-deficient carrot cells with low ascorbate levels. *J. Exp. Bot.* 61:575-85, doi:10.1093/jxb/erp323
24. Cisterna B, Biggiogera M (2010) Ribosome biogenesis: from structure to dynamics. *Int. Rev. Cell Mol. Biol.* 284:67-111. Invited review.
25. Biggiogera M (2009) *Biologia Cellulare. Scientifica Acta* 3: 3-14
26. Llères D, Denegri M, Biggiogera M, Ajuh P, Lamond AI. (2010) Direct interaction between hnRNP-M and CDC5L/PLRG1 proteins affects alternative splice site choice. *EMBO Rep.* 11:445-51. Epub 2010 May 14.

27. Malatesta M, Zancanaro C, Biggiogera M. (2011) Immunoelectron microscopic characterization of nucleolus-associated domains during hibernation. *Microsc Res Tech.* 74:47-53.
28. Barbieri G, Palumbo S, Gabrusiewicz K, Azzalin A, Marchesi N, Spedito A, Biggiogera M, Sbalchiero E, Mazzini G, Miracco C, Pirtoli L, Kaminska B, Comincini S (2011) Silencing of cellular prion protein (PrPC) expression by DNA-antisense oligonucleotides induces autophagy-dependent cell death in glioma cells. *Autophagy*, 7: 840-853.
29. Colonna C; Dorati R; Conti B; Modena T; Biggiogera M; Spedito A; Genta I (2011) Induction of an in vitro reversible hypometabolism through chitosan-based nanoparticles. *J. Microencaps.* 28:229-239
30. Costanzo M, Cisterna B., Zharskaya O.O., Zatssepina O.V., Biggiogera M. (2011) Discrete foci containing RNase A are found in nucleoli of HeLa cells aged in culture. *Eur J Histochem* 55:82-84
31. Malatesta M, Giagnacovo M, Costanzo M, Conti B, Genta I, Dorati R, Galimberti V, Biggiogera M, Zancanaro C. (2012) Diaminobenzidine photoconversion is a suitable tool for tracking the intracellular location of fluorescently labelled nanoparticles at transmission electron microscopy. *Eur J Histochem.* 56:e20. doi: 10.4081/ejh.2012.20.
32. Mariconti M, Epis S, Sacchi L, Biggiogera M, Sasseria D, Genchi M, Alberti E, Montagna M, Bandi C, Bazzocchi C. (2012) A study on the presence of flagella in the order Rickettsiales: the case of 'Candidatus *Midichloria mitochondrii*'. *Microbiology.* 158:1677-83.
33. Fassina L, Magenes G, Inzaghi A, Palumbo S, Allavena G, Miracco C, Pirtoli L, Biggiogera M, Comincini S (2012) AUTOCOUNTER, an ImageJ JavaScript to analyze LC3B-GFP expression dynamics in autophagy-induced astrocytoma cells. *Eur J Histochem* 56: 277-283
34. Donà M, Confalonieri M, Minio A, Biggiogera M, Buttafava A, Raimondi E, Delledonne M, Ventura L, Sabatini ME, Macovei A, Giraffa G, Carbonera D, Balestrazzi A (2013) RNA-Seq analysis discloses early senescence and nucleolar dysfunction triggered by Tdp1 α depletion in *Medicago truncatula* J. Exp. Bot. (2013) doi: 10.1093/jxb/ert063
35. Solis MT, Chakrabarti N, Corredor E, Cortés-Eslava J, Rodríguez-Serrano M, Biggiogera M, Risueño MC and Testillano PS (2014) Epigenetic changes accompany developmental programmed cell death in tapetum cells. *Plant Cell Physiol.* 55: 16–29. doi:10.1093/pcp/pct152

36. Spedito A, Cisterna B, Malatesta M, Biggiogera M (2014) Use of halogenated precursors to define a Transcription Time Window after treatment with hypometabolising molecules. *Histochem Cell Biol*, 141:243–249 DOI: 10.1007/s00418-014-1180-7

37. Malatesta M, Pellicciari C, Cisterna B, Costanzo M, Galimberti V, Biggiogera M, Zancanaro C (2014) Tracing nanoparticles and photosensitizing molecules at transmission electron microscopy by diaminobenzidine photo-oxidation. *Micron* 59: 44-5. doi: 10.1016/j.micron.2013.12.007. Invited review

38. Marzo S, Galimberti V, Biggiogera M (2014) Unexpected distribution of KRIT1 inside the nucleus: new insight in a complex molecular pathway. *Eur. J. Histochem.*58: 62-64 doi:10.4081/ejh.2014.2358

39. Confalonieri M, Carelli M, Galimberti V, Macovei A, Panara F, Biggiogera M, Scotti C, Calderini O (2014) Seed-specific expression of AINTEGUMENTA in *Medicago truncatula* led to the production of larger seeds and improved seed germination. *Plant Mol Biol Rep* 32: 957-970 DOI 10.1007/s11105-014-0706-4

40. Marchesi N, Osera C, Fassina L, Amadio M, Angeletti F, Morini M, Magenes G, Venturini L, Biggiogera M, Ricevuti G, Govoni S, Caorsi S, Pascale A, Comincini S (2014) The autophagy process is

modulated in human neuroblastoma cells through direct exposition to low frequency electromagnetic fields. *J Cell Physiol* 229:1776-86

41. Malatesta M, Galimberti V, Cisterna B, Costanzo M, Biggiogera M, Zancanaro C. (2014) Chitosan nanoparticles are efficient carriers for delivering biodegradable drugs to neuronal cells. *Histochem Cell Biol* 141:551–558, DOI 10.1007/s00418-013-1175-9

42. Paparella S, Tava A, Avato P, Biazzi E, Macovei A, Biggiogera M, Carbonera D, Balestrazzi A, Cell wall integrity, genotoxic injury and PCD dynamics in alfalfa saponin-treated white poplar cells highlight a complex link between molecule structure and activity. 2015 *Phytochemistry* ;111:114-23. doi: 10.1016/j.phytochem.2015.01.008

43. Perdoni F, Signorelli P, Cirasola D, Caretti A, Galimberti V, Biggiogera M, Gasco P, Musicanti C, Morace G, Borghi E. Antifungal activity of Myriocin on clinically relevant *Aspergillus fumigatus* strains producing biofilm. *BMC Microbiol.* 2015 Oct 30;15:248. doi: 10.1186/s12866-015-0588-0.