

Valeria MERICO
Curriculum Vitae et Studiorum

Posizione Accademica: Ricercatore per il settore-disciplinare BIO/06 – presso la facoltà di Scienze MM.FF.NN dell'università di Pavia

e-mail: valeria.merico@unipv.it; valeria.merico@gmail.com

PERCORSO DI STUDI

2005. Diplomata con giudizio eccellente alla Scuola di **Dottorato in Bioingegneria e Bioinformatica**. 2001-2004. **Dottorato in Bioingegneria e Bioinformatica** (XVII ciclo), Università degli Studi di Pavia.

2001. **Vincitrice di un posto di Dottorato** di Ricerca in Bioingegneria e Bioinformatica (XVII ciclo, anno Accademico 2001-2002) presso l'Università degli Studi di Pavia.

2001. **Laurea in Scienze Biologiche** presso l'Università degli Studi di Pavia.

1995. **Diploma di Maturità Scientifica**.

FORMAZIONE

2011. Vincitrice di un posto da ricercatore a tempo indeterminato SSD BIO/06 – Anatomia Comparata e citologia – area 05 – Scienze Biologiche – Facoltà di Scienze MM. FF. NN.

2010-2011. Titolare di una **borsa post-doc** per la collaborazione ad attività di ricerca avente per oggetto: *Effetti del trattamento con propiltiouracile sulla degenerazione della parete arteriosa indotta mediante beta-aminopropionitrile (BAPN)*. Responsabile dr. Roberto Imberti. Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia.

2008-2010. Titolare di un **assegno di ricerca** per la collaborazione ad attività di ricerca avente per oggetto: *Meccanismi di produzione di piastrine in modelli murini ed umani in condizioni normali e patologiche*. Responsabile dr. Alessandra Balduini. Dipartimento di Biochimica, Università degli Studi di Pavia.

2005-2008. Titolare di un **assegno di ricerca** per la collaborazione ad attività di ricerca avente per oggetto: *Definizione dell'architettura nucleare delle cellule germinali femminili e di embrioni di topo dallo stadio di zigote e per tutta la durata dello sviluppo preimpianto*. Responsabile Prof. Silvia Garagna. Dipartimento di Biologia Animale, Università degli Studi di Pavia.

ATTIVITÀ DIDATTICA ACCADEMICA

Ha svolto la seguente attività didattica in qualità di professore a contratto per l'insegnamento del corso di **"Biologia dello Sviluppo"** (BIO/06) del corso di laurea in Scienze Biologiche presso Università di Pavia (a.a. 2010-2011). Dal 2001 ad oggi ha altresì svolto alcuni seminari e cooperato alla gestione e svolgimento di alcuni laboratori per i corsi tenuti dalla Prof.ssa Silvia Garagna (Facoltà di Scienze MM. FF. NN., Università degli Studi di Pavia), dal Prof. Maurizio Zuccotti (Facoltà di Medicina, Università di Parma) e del Prof. Carlo Alberto Redi (Facoltà di Scienze MM FF NN, Università degli Studi di Pavia). Dal 2003 ad oggi ha seguito studenti, in qualità di correlatore, nello svolgimento delle tesi di laurea e come facente parte della commissione esaminatrice per gli esami di profitto per gli insegnamenti dei corsi di **"Biotecnologie della Riproduzione"** (BIO/06) del corso di laurea di Biotecnologie Industriali; di **"Biologia delle cellule staminali"** (BIO/06) del corso di laurea interfacoltà di Biotecnologie, indirizzo Medico; di **"Biologia dello sviluppo"** (BIO/06) del corso di laurea interfacoltà di Biotecnologie, indirizzo Medico.

PREMI

2010. Vincitrice del **premio di studio "A. Monroy 2010"** per la partecipazione al MBL Embryology Course: "Embryology: Concepts and Techniques in Modern Developmental Biology", Marine Biology Laboratory, Woods Hole, 12 giugno-24 luglio.

2010. Vincitrice di un **premio di studio** conferito ad un laureato in Biologia dell'Università di Pavia che abbia effettuato studi e ricerche sulle cellule staminali embrionali come modello di riprogrammazione di cellule indifferenziate.

2004. Vincitrice della quinta edizione del **premio "Le scienze 2004"** come riconoscimento delle ricerche svolte in Italia da giovani studiosi.

2004. Vincitrice della **medaglia come riconoscimento delle ricerche svolte in Italia** da giovani studiosi conferita dal Presidente della Repubblica.

ATTIVITÀ DI RICERCA

Attualmente svolge attività di ricerca presso il Laboratorio di Biologia dello Sviluppo, Università degli studi di Pavia impiegando le cellule staminali embrionali (ES) di topo, per studiare:

- gli effetti della diossina, uno dei più dannosi e diffusi xenobioti, sul differenziamento delle cellule ES in cardiomiociti. Tale studio si prefigge di valutare il ruolo svolto dalla diossina come fattore di rischio delle malattie cardiovascolari.
- i meccanismi che promuovono e regolano la megacariopoiesi partendo da cellule ES di topo, ed in particolare l'ultimo stadio del differenziamento e del rilascio delle piastrine in circolo. Tali

studi si prefiggono di migliorare le conoscenze sui meccanismi molecolari del differenziamento in megacariociti della trombopoiesi.

Ha maturato larga esperienza nell'ambito dello studio dei meccanismi molecolari e sovramolecolari che regolano i processi di maturazione dei gameti e delle prime fasi dello sviluppo embrionale preimpianto di topo durante lo svolgimento sia del lavoro per la tesi di laurea che del dottorato di ricerca, durante il quale ha studiato l'architettura nucleare in oociti durante la follicologenesi e in embrioni preimpianto ottenuti per IVF e mediante trasferimento nucleare (*NT, Nuclear Transfer*).

Ha inoltre acquisito esperienza nel campo della biologia molecolare e della citogenetica studiando le sequenze satellite in topi Robertsoniani a cariotipo diversificato.

ATTIVITÀ DI RICERCA E COLLABORAZIONI ALL'ESTERO

2010-ad oggi. Collabora con il **Laboratorio de Citogenética y Cariobiología, Programa de Genética Humana, Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile**, lavorando con il prof. Raul Fernandez-Donoso

2010-ad oggi. Collabora con il **Departamento de Biología, Edificio de Biológicas, Universidad Autónoma de Madrid, Spain**, lavorando con il dr. Jesus Page

2006 ad oggi. Collabora con il **Max-Planck Institute for Molecular Genetics di Berlino** lavorando con il Dott. James Adjaye direttore del Laboratorio di Molecular Embryology and Aging group

2009. Ha lavorato presso lo **Stamcelinstituut, Katholieke Universiteit Leuven**, diretto dalla Prof. Catherine Verfaillie

2006 -2008. Ha collaborato con il **Laboratorio de Metabolismo Fosfocálcico y Vitamina D "Dr. Fernando Cañas" Cátedra de Bioquímica y Biología Molecular Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional de Córdoba**, Argentina lavorando con la Dott.ssa Nori Tolosa de Talamoni

2005. Ha lavorato presso il **Biozentrum der Ludwig-Maximilians-Universität München** diretto dal prof. Cremer, collaborando con la Dott. Irina Solovei

2003. Ha lavorato presso il **Centro de Investigaciones en Reproducción, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires** diretto dal Prof. Solari, collaborando con la Dott. Maria Ines Pigozzi

PUBBLICAZIONI INTERNAZIONALI

1. **Merico V***, Gimenez MD*, Vasco C*, Zuccotti M, Searle JB, Hauffe HC, Garagna S. Chromosomal speciation in mice: a cytogenetic analysis of recombination. *Chromosome Research* 2013 (accettato). * Questi autori hanno contribuito allo stesso modo alla realizzazione del lavoro.
2. Vigone G*, **Merico V***, Prigione A*, Mulas F, Sacchi L, Gabetta M, Bellazzi R, Redi CA, Mazzini G, Adjaye J, Garagna S and Zuccotti M. Transcriptome based identification of mouse cumulus cell markers that predict the developmental competence of their enclosed antral oocytes. *BMC Genomics*. 2013;14:380. *Questi autori hanno contribuito allo stesso modo alla realizzazione del lavoro.
3. Belli M, Cimadomo D, **Merico V**, Redi CA, Garagna S, Zuccotti M. The NOBOX protein becomes undetectable in developmentally competent antral and ovulated oocytes. *Int J Dev Biol*. 2013;57(1):35-9.
4. Belli M, Vigone G, **Merico V**, Redi CA, Zuccotti M, Garagna S. Towards a 3D culture of mouse ovarian follicles. *Int J Dev Biol*. 2012;56(10-12):931-7.
5. Zuccotti M, **Merico V**, Belli M, Mulas F, Sacchi L, Zupan B, Redi CA, Prigione A, Adjaye J, Bellazzi R, Garagna S. OCT4 and the acquisition of oocyte developmental competence during folliculogenesis. *Int J Dev Biol*. 2012;56(10-12):853-8.
6. Luaces JP, Rossi LF, Merico V, Zuccotti M, Redi CA, Solari AJ, Merani MS, Garagna S. Spermatogenesis is seasonal in the large hairy armadillo, *Chaetophractus villosus* (Dasypodidae, Xenarthra, Mammalia). *Reprod Fertil Dev*. 2013;25(3):547-57.
7. **Merico V**, Zuccotti M, Carpi D, Baev D, Mulas F, Sacchi L, Bellazzi R, Pastorelli R, Redi CA, Moratti R, Garagna S, Balduini A. The genomic and proteomic blueprint of mouse megakaryocytes derived from embryonic stem cells. *J Thromb Haemost*. 2012 May;10(5):907-15.
8. Zuccotti M, **Merico V**, Cecconi S, Redi CA, Garagna S. What does it take to make a developmentally competent mammalian egg? *Hum Reprod Update*. 2011;17(4):525-40.
9. Zuccotti M, **Merico V**, Bellone M, Mulas F, Sacchi L, Rebuzzini P, Prigione A, Redi , Bellazzi R, Adjaye J and Garagna S. Gatekeeper of pluripotency: A common Oct4 transcriptional network operates in mouse eggs and embryonic stem cells. *BMC Genomics* 2011;5;12:1-13
10. Neri T*, **Merico V***, Fordaliso F, Salio M, Rebuzzini P, Sacchi L, Bellazzi R, Redi CA, Zuccotti M, Garagna S. The differentiation of cardiomyocytes from mouse embryonic stem cells is altered by dioxin. *Toxicology Letters*, 2011;10;202(3):226-36. *Questi autori hanno contribuito allo stesso modo alla realizzazione del lavoro.
11. Zuccotti M, **Merico V**, Redi CA, Garagna S. What does it take to make a developmentally competent mammalian egg? *Human Reproduction Update* 2011;17(4):525-40.

12. Rodriguez V, Diaz de Bardoza G, Ponce R, **Merico V**, Garagna S, Tolosa de Talamoni N. Spermatocyte apoptosis, which involves both intrinsic and extrinsic pathways, explains the sterility of *Graomys griseoflavus* x *Graomys centralis* male hybrids. *Reproduction, Fertility and Development* 22:1-11, 2010.
13. Zuccotti M, **Merico V**, Redi CA, Bellazzi R, Adjaye J, Garagna S. Role of Oct-4 during acquisition of developmental competence in mouse oocyte. *Reproductive BioMedicine Online*, Vol 19 Suppl. 2. 2009 57-62.
14. Zuccotti M, **Merico V**, Sacchi L, Bellone M, Brink T, Stefanelli M, Redi C, Bellazzi R, Adjaye J, Garagna S. 2009. Oct-4 regulates the expression of *Stella* and *Foxj2* at the *Nanog* locus: implications for the developmental competence of mouse oocytes. *Hum Reprod* 24(9):2225-2237.
15. Zuccotti M, **Merico V**, Sacchi L, Bellone M, Brink T, Bellazzi R, Stefanelli M, Redi C, Garagna S, Adjaye J. 2008. Maternal Oct-4 is a potential key regulator of the developmental competence of mouse oocytes. *BMC Dev Biol* 8:97.
16. **Merico V**, de Barboza G, Vasco C, Ponce R, Rodriguez V, Garagna S, de Talamoni N. 2008. A mitochondrial mechanism is involved in apoptosis of Robertsonian mouse male germ cells. *Reproduction* 135(6):797-804.
17. Neri T, **Merico V**, Garagna S, Redi C, Zuccotti M. 2008. Expression of phase I and phase II genes in mouse embryonic stem cells cultured in the presence of 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-para-dioxin. *Biochim Biophys Acta* 1780(5):826-836.
18. Redi C, Monti M, **Merico V**, Neri T, Zanoni M, Zuccotti M, Garagna S. 2007. Stem cells. In: Lorini R, Maghnie M, D'Annunzio G, Loche S, Savage M.O. *Congenital Endocrinopathies*. Vol. 11, P. 145-151, BERNA: KARGER Press.
19. Neri T, Monti M, Rebuzzini P, **Merico V**, Garagna S, Redi C, Zuccotti M. 2007. Mouse fibroblasts are reprogrammed to Oct-4 and Rex-1 gene expression and alkaline phosphatase activity by embryonic stem cell extracts. *Cloning Stem Cells* 9(3):394-406.
20. **Merico V**, Barbieri J, Zuccotti M, Joffe B, Cremer T, Redi C, Solovei I, Garagna S. 2007. Epigenomic differentiation in mouse preimplantation nuclei of biparental, parthenote and cloned embryos. *Chromosome Res* 15(3):341-360.
21. Castiglia R, Garagna S, **Merico V**, Oguge N, Corti M. 2006. Cytogenetics of a new cytotype of African *Mus* (subgenus *Nannomys*) *minutoides* (Rodentia, Muridae) from Kenya: C- and G- banding and distribution of (TTAGGG)_n telomeric sequences. *Chromosome Res* 14(5):587-594.
22. Garagna S, Vasco C, **Merico V**, Esposito A, Zuccotti M, Redi C. 2005. Effects of a low dose of bentazon on spermatogenesis of mice exposed during foetal, postnatal and adult life. *Toxicology* 212(2-3):165-174.
23. Zuccotti M, Garagna S, **Merico V**, Monti M, Alberto Redi C. 2005. Chromatin organisation and nuclear architecture in growing mouse oocytes. *Mol Cell Endocrinol* 234(1-2):11-17.
24. Garagna S, **Merico V**, Sebastiano V, Monti M, Orlandini G, Gatti R, Scandroglia R, Redi C, Zuccotti M. 2004. Three-dimensional localization and dynamics of centromeres in mouse oocytes during folliculogenesis. *J Mol Histol* 35(6):631-638.
25. Gentile L, Monti M, Sebastiano V, **Merico V**, Nicolai R, Calvani M, Garagna S, Redi C, Zuccotti M. 2004. Single-cell quantitative RT-PCR analysis of *Cpt1b* and *Cpt2* gene expression in mouse antral oocytes and in preimplantation embryos. *Cytogenet Genome Res* 105(2-4):215-221.
26. **Merico V**, Pigozzi M, Esposito A, Merani M, Garagna S. 2003. Meiotic recombination and spermatogenic impairment in *Mus musculus domesticus* carrying multiple simple Robertsonian translocations. *Cytogenet Genome Res* 103(3-4):321-329.
27. Longo F, Garagna S, **Merico V**, Orlandini G, Gatti R, Scandroglia R, Redi C, Zuccotti M. 2003. Nuclear localization of NORs and centromeres in mouse oocytes during folliculogenesis. *Mol Reprod Dev* 66(3):279-290.