

## Curriculum vitae

### Mechelli Rosella

#### INFORMAZIONI GENERALI

rosella.mechelli@uniroma5.it

Ricercatore a tempo determinato (RTD-A), Legge 240 del 2010

Università Telematica San Raffaele

IRCSS San Raffaele Roma

#### ESPERIENZA PROFESSIONALE

---

1998–2000

#### Tesista

Dipartimento di Biologia Cellulare, Sapienza Università di Roma, Roma (Italia)

Caratterizzazione dei mutanti di lievito sviluppati ad uso farmaceutico

2000–2003

#### Dottoranda

Dipartimento di Genetica e Biologia Molecolare, Sapienza Università di Roma, Roma (Italia)

2003–2004

#### Borsista

Dipartimento di Genetica e Biologia Molecolare (Borsa di studio dell'Istituto Pasteur-Fondazione Cenci Bolognetti), Roma (Italia)

Studio dell'organizzazione strutturale della cromatina telomerica: interazioni tra DNA e istoni e loro modifiche post-traduttive.

2004–2005

#### Post-doc

Centro Neurologico Terapia Sperimentale (CENTERS), Sapienza Università di Roma, Azienda Ospedaliera S. Andrea, Roma (Italia)

2005–2010

#### Assegnista di ricerca

Dipartimento di Scienze Neurologiche, Sapienza Università di Roma, Roma (Italia)

Studio dei profili di espressione genica nella sclerosi multipla in relazione alla risposta alla terapia immunomodulante.

2011–2012

#### Contratto di Collaborazione per la ricerca

Azienda Ospedaliera Sant'Andrea, Roma (Italia)

Studio della risposta umorale e cellulo-mediata verso il virus di Epstein-Barr in pazienti affetti da sclerosi multipla e soggetti sani e suo potenziale terapeutico

2012–2016

#### Assegnista di Ricerca

Dipartimento di Neuroscienze, salute mentale e organi di senso (NESMOS), Sapienza Università di Roma, Roma (Italia)

Espressione genica applicata allo studio delle cause della sclerosi multipla ed a studi di efficacia di nuove terapie.

Caratterizzazione dei genotipi del virus di Epstein- Barr nella sclerosi multipla attraverso approcci di sequenziamento massivo

2016- 2017

### Borsista di Ricerca

Borsa di ricerca erogata dalla Fondazione Italiana Sclerosi Multipla

Centro Neurologico Terapia Sperimentale (CENTERS), Sapienza Università di Roma, Azienda Ospedaliera S. Andrea, Roma (Italia)

2004–alla data attuale

### Sperimentatore in studi clinici indipendenti

Centro Neurologico Terapia Sperimentale (CENTERS), Sapienza Università di Roma, Azienda Ospedaliera S. Andrea, Roma (Italia)

2018–alla data attuale

### Docente presso Università Telematica San Raffaele

Corso di Farmacologia, Patologia e Scienze regolatorie, modulo MED/04

Corso di Laurea in Scienze della Nutrizione Umana LM-61, membro della relativa commissione per gli esami di profitto.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

---

2000

### Laurea in Scienze Biologiche

Sapienza Università di Roma, Roma (Italia), conseguita il 20/05/2000 con voto: 107/110

2004

### Dottorato di Ricerca in Genetica e Biologia Molecolare

Sapienza Università di Roma, Roma (Italia), conseguito il 06/04/2004

2007

### Master in Metodologie per la ricerca e lo sviluppo di nuove terapie

Sapienza Università di Roma, Roma (Italia), conseguito il 18/10/2007 con voto: 70/70 e lode

11/06/2009–12/06/2009

### Colture cellulari in tossicologia: tecniche di base

CELLTOX-Associazione Italiana di Tossicologia in vitro, Roma (Italia)

## Reviewer per le seguenti riviste e società scientifiche

Journal of Clinical Immunology, Pharmacogenomics, Plos One, BMC Genomics, Future Virology, Viral Immunology, European Journal of Neuroscience

ARSEP Foundation, UK-Multiple Sclerosis Society, Multiple Sclerosis Research Australia, Fondazione Italiana Sclerosi Multipla (FISM)

2006-alla data attuale

Membro dell'Associazione Italiana di Neuroimmunologia (AINI)

2016

Primo Premio AINI per la ricerca in Neuroimmunologia

BREVETTO: 2013

Mechelli Rosella, Policano Claudia, Umeton Renato, Salvetti Marco, Ristori Giovanni (2013). Varianti genotipiche del virus di Epstein Barr e loro usi come possibili predittori di rischio, biomarcatori e target terapeutici nella sclerosi multipla. Brevetto Italiano: RM2013A000206

2016

Fase regionale della domanda di brevetto n. PCT/IB2014/060489

Inventori: Ristori, Salvetti, Mechelli, Policano, Umeton

Titolo: EPSTEIN BARR VIRUS GENOTIPIC VARIANTS AND USES THEREOF AS RISK PREDICTORS, BIOMARKERS AND THERAPEUTIC TARGETS OF MULTIPLE SCLEROSIS.

European Patent Office application number n. 14 728 290.9

United States Patent and trademark Office, application number: US 14/782,556 (US-2016-0060718-A1)

2019

Brevetto Europeo N° 2981625

Titolo: EPSTEIN BARR VIRUS GENOTIPIC VARIANTS AND USES THEREOF AS RISK PREDICTORS, BIOMARKERS AND THERAPEUTIC TARGETS OF MULTIPLE SCLEROSIS.

## RESPONSABILITA' SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA INTERNAZIONALI E NAZIONALI

2014

**Responsabile scientifico del progetto:** A "candidate interactome" approach in multiple sclerosis: from gene-environment interplay to therapeutic target hunting.

Finanziato dalla Fondazione italiana Sclerosi Multipla, bando 2014, durata 2 anni, Importo: Euro 81.000,00

2017

**Responsabile scientifico del progetto:** Epstein-Barr virus genotypes in multiple sclerosis and their functional relevance in the disease etiology

Finanziato dalla Fondazione italiana Sclerosi Multipla, bando 2017, durata 2 anni Importo: Euro 180550.00

2019

**Responsabile scientifico del progetto:** EBV genotyping in MS

Finanziato dalla National Multiple Sclerosis Society (USA), durata 2 anni Importo: USD 100.000,00

## Pubblicazioni

- **Mechelli R**, Umeton R, Manfrè G, Romano S, Buscarinu MC, Rinaldi V, Bellucci G, Bigi R, Ferraldeschi M, Salvetti M, Ristori G. Reworking GWAS Data to Understand the Role of Nongenetic Factors in MS Etiopathogenesis. *Genes (Basel)*. 2020;11(1). pii: E97.
- Buscarinu MC, Fornasiero A, Romano S, Ferraldeschi M, **Mechelli R**, Reniè R, Morena E, Romano C, Pellicciari G, Landi AC, Salvetti M, Ristori G. The Contribution of Gut Barrier Changes to Multiple Sclerosis Pathophysiology. *Front Immunol*. 2019;10:1916.
- Romano S, Ferraldeschi M, Bagnato F, **Mechelli R**, Morena E, Caldano M, Buscarinu MC, Fornasiero A, Frontoni M, Nociti V, Mirabella M, Mayer F, Bertolotto A, Pozzilli C, Vanacore N, Salvetti M, Ristori G. Drug Holiday of Interferon Beta 1b in Multiple Sclerosis: A Pilot, Randomized, Single Blind Study of Non-inferiority. *Front Neurol*. 2019 Jul 16;10:695
- Severa M, Rizzo F, Srinivasan S, Di Dario M, Giacomini E, Buscarinu MC, Cruciani M, Etna MP, Sandini S, **Mechelli R**, Farina A, Trivedi P, Hertzog PJ, Salvetti M, Farina C, Coccia EM. A cell type-specific transcriptomic approach to map B cell and monocyte type I interferon-linked pathogenic signatures in Multiple Sclerosis. *J Autoimmun*. 2019 Apr 29
- La Starza S, Ferraldeschi M, Buscarinu MC, Romano S, Fornasiero A, **Mechelli R**, Umeton R, Ristori G, Salvetti M. Genome-Wide Multiple Sclerosis Association Data and Coagulation. *Front Neurol*. 2019;10:95.
- Agresti C\*, **Mechelli R\***, Olla S, Veroni C, Eleuteri C, Ristori G, Salvetti M. Oxidative Status in Multiple Sclerosis and Off-Targets of Antioxidants: the Case of Edaravone. *Curr Med Chem*. 2019 Jan 24 \*equal contribution
- Castaldo I, De Rosa M, Romano A, Zuchegna C, Squitieri F, **Mechelli R**, Peluso S, Borrelli C, Del Mondo A, Salvatore E, Vescovi LA, Migliore S, De Michele G, Ristori G, Romano S, Avvedimento EV, Porcellini A. DNA damage signatures in peripheral blood cells (PBMC) as biomarkers in prodromal Huntington's disease. *Ann Neurol*. 2018 Dec 14
- Annibali V, Umeton R, Palermo A, Severa M, Etna MP, Giglio S, Romano S, Ferraldeschi M, Buscarinu MC, Vecchione A, Annese A, Policano C, **Mechelli R**, Pizzolato Umeton R, Fornasiero A, Angelini DF, Guerrera G, Battistini L, Coccia EM, Salvetti M, Ristori G. Analysis of coding and non-coding transcriptome of peripheral B cells reveals an altered interferon response factor (IRF)-1 pathway in multiple sclerosis patients. *J Neuroimmunol*. 2018;324:165-171
- Buscarinu MC, Romano S, **Mechelli R**, Pizzolato Umeton R, Ferraldeschi M, Fornasiero A, Reniè R, Cerasoli B, Morena E, Romano C, Loizzo ND, Umeton R, Salvetti M, Ristori G. Intestinal Permeability in Relapsing-Remitting Multiple Sclerosis. *Neurotherapeutics*. 2018;15(1):68-74
- Srinivasan S, Severa M, Rizzo F, Menon R, Brini E, **Mechelli R**, Martinelli V, Hertzog P, Salvetti M, Furlan R, Martino G, Comi G, Coccia E, Farina C. Transcriptional dysregulation of Interferome in experimental and human MultipleSclerosis. *Sci Rep*. 2017 ;7(1):8981
- Eleuteri C, Olla S, Veroni C, Umeton R, **Mechelli R**, Romano S, Buscarinu MC, Ferrari F, Calò G, Ristori G, Salvetti M, Agresti C. A staged screening of registered drugs highlights remyelinating drug candidates for clinical trials. *Sci Rep*. 2017;7:45780
- Giacomini E, Rizzo F, Etna MP, Cruciani M, **Mechelli R**, Buscarinu MC, Pica F, D'Agostini C, Salvetti M, Coccia EM, Severa M. Thymosin- $\alpha$ 1 expands deficient IL-10-producing regulatory B cell subsets in relapsing-remitting multiple sclerosis patients. *Mult Scler*. 2017:1352458517695892
- Rizzo F, Giacomini E, **Mechelli R**, Buscarinu MC, Salvetti M, Severa M, Coccia EM. Interferon- $\beta$  therapy specifically reduces pathogenic memory B cells in multiple sclerosis patients by inducing a FAS-mediated apoptosis. *Immunol CellBiol*. 2016 94(9):886-894
- Chiara M\*, Manzari C\*, Lionetti C\*, **Mechelli R**, Anastasiadou E, Buscarinu MC, Ristori G, Salvetti M, Picardi E, D'Erchia AM, Pesole G, Homer DS. Geographic population structure in Epstein-Barr Virus revealed by comparative genomics. *Genome Biol Evol*. 2016 Sep 15. pii: evw226 \*equal contribution
- Buscarinu MC, Cerasoli B, Annibali V, Policano C, Lionetto L, Capi M, **Mechelli R**, Romano S, Fornasiero A, Mattei G, Piras E, Angelini DF, Battistini L, Simmaco M, Umeton R, Salvetti M, Ristori G. Altered intestinal permeability in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis: A pilot study. *Mult Scler*. 2016 Jun 6
- Rizzo F, Giacomini E, **Mechelli R**, Buscarinu MC, Salvetti M, Severa M, Coccia EM. Interferon-

- $\beta$  therapy specifically reduces pathogenic memory B cells in Multiple Sclerosis patients by inducing a FAS-mediated apoptosis. *Immunol Cell Biol.* 2016 Jun 6.
- Falabella M, Forte E, Magnifico MC, Santini P, Arese M, Giuffrè A, Radić K, Chessa L, Coarelli G, Buscarinu MC, **Mechelli R**, Salvetti M, Sarti P. Evidence for Detrimental Cross Interactions between Reactive Oxygen and Nitrogen Species in Leber's Hereditary Optic Neuropathy Cells. *Oxid Med Cell Longev.*;2016:3187560
  - D'Orazio, G., Parisi, G., Policano, C., **Mechelli, R.**, Codacci Pisanelli, G., Pitaro, M., Ristori, G., Salvetti, M., Nicotra, F. and La Ferla, B. Arsenical C-Glucoside Derivatives with Promising Antitumor Activity. *Eur. J. Org. Chem.*, 2015; 4620–4623.
  - Ristori G, **Mechelli R**, Salvetti M. Association between vaccines and neuroinflammation: time, risks, and benefits. *JAMA Neurol.* 2015;72(5):605
  - **Mechelli R**, Manzari C, Policano C, Annese A, Picardi E, Umeton R, Fornisiero A, D'Erchia AM, Buscarinu MC, Agliardi C, Annibali V, Serafini B, Rosicarelli B, Romano S, Angelini DF, Ricigliano VAG, Buttari F, Battistini L, Centonze D, Guerini FR, D'Alfonso S, Pesole G, Salvetti M, Ristori G. EpsteinBarr virus genetic variants associate with multiple sclerosis. *Neurology*, 2015; 84(13):1362-8.
  - Ricigliano VAG, Handel AE, Sandve GK, Annibali V, Ristori G, **Mechelli R\***, Cader MZ, Salvetti M. EBNA2 binds to genomic intervals associated with multiple sclerosis and overlaps with vitamin D receptor occupancy. *PlosOne*, 2015;10(4):e0119605 \*corresponding author
  - Rinaldi AO, Sanseverino I, Purificato C, Cortese A, **Mechelli R**, Francisci S, Salvetti M, Millefiorini E, Gessani S, Gauzzi MC. Increased Circulating Levels of Vitamin D Binding Protein in MS Patients. *Toxins (Basel)*. 2015;7(1):129-37
  - Annibali V\*, **Mechelli R\***, Romano S, Buscarinu MC, Fornasiero A, Umeton R, Ricigliano VA, Orzi F, Coccia EM, Salvetti M, Ristori G. IFN- $\beta$  and multiple sclerosis: From etiology to therapy and back. *Cytokine Growth Factor Rev.* 2015 26(2):221-8 \*equal contribution
  - Calabrese R, Valentini E, Ciccarone F, Guastafierro T, Bacalini MG, Ricigliano VA, Zampieri M, Annibali V, **Mechelli R**, Franceschi C, Salvetti M, Caiafa P. TET2 gene expression and 5-hydroxymethylcytosine level in multiple sclerosis peripheral blood cells. *Biochim Biophys Acta.* 2014;1842(7):1130-6
  - Camperio C, Muscolini M, Volpe E, Di Mitri D, **Mechelli R**, Buscarinu MC, Ruggieri S, Piccolella E, Salvetti M, Gasperini C, Battistini L, Tuosto L. CD28 ligation in the absence of TCR stimulation up-regulates IL-17A and pro-inflammatory cytokines in relapsing-remitting multiple sclerosis T lymphocytes. *Immunol Lett.* 2014; 8;158(1-2):134-142.
  - **Mechelli R**, Vittori D, Coarelli G, Aimati L, De Luca O, Romano S, Ricigliano VA, Annibali V, Policano C, Mattei C, Salvetti M, Ristori G. Screening for neurotropic viruses in cerebrospinal fluid of patients with multiple sclerosis and other neurological diseases. *Mult Scler.* 2014;20(5):638
  - Lolli F, Martini H, Citro A, Franceschini D, Portaccio E, Amato MP, **Mechelli R**, Annibali V, Sidney J, Sette A, Salvetti M, Barnaba V. Increased CD8+ T cell responses to apoptotic T cell-associated antigens in multiple sclerosis. *J Neuroinflammation.* 2013;10:94.
  - **Mechelli R**, Umeton R, Policano C, Annibali V, Coarelli G, Ricigliano VA, Vittori D, Fornasiero A, Buscarinu MC; International Multiple Sclerosis Genetics Consortium; Wellcome Trust Case Control Consortium,2, Romano S, Salvetti M, Ristori G. A "candidate-interactome" aggregate analysis of genome-wide association data in multiple sclerosis. *PLoS One.* 2013;8(5):e63300.
  - Bordi I, Umeton R, Ricigliano VAG, Annibali V, **Mechelli R**, Ristori G, Grassi F, Salvetti M and Sutera A. A Mechanistic, Stochastic Model Helps Understand Multiple Sclerosis Course and Pathogenesis. *Int J Genomics.* 2013;2013:910321
  - Giacomini E, Severa M, Rizzo F, **Mechelli R**, Annibali V, Ristori G, Riccieri V, Salvetti M, Coccia EM. IFN- $\beta$  therapy modulates B-cell and monocyte crosstalk via TLR7 in multiple sclerosis patients. *Eur J Immunol.* 2013 2013 43(7):1963-72
  - Angelini DF, Serafini B, Piras E, Severa M, Coccia EM, Rosicarelli B, Ruggieri S, Gasperini C, Buttari F, Centonze D, **Mechelli R**, Salvetti M, Borsellino G, Aloisi F, Battistini L. Increased CD8+ T Cell Response to Epstein-Barr Virus Lytic Antigens in the Active Phase of Multiple Sclerosis. *PLoS Pathog.* 2013;9(4):e1003220
  - Boggio E, Melensi M, Bocca S, Chiochetti A, Comi C, Clemente N, Orilieri E, Soluri MF, D'Alfonso S, **Mechelli R**, Gentile G, Poggi A, Salvetti M, Ramenghi U, Dianzani U. The -346T polymorphism of the SH2D1A gene is a risk factor for development of autoimmunity/lymphoproliferation in males with defective Fas function. *Hum Immunol.*

2012;73(5):585-92

- Calabrese R, Zampieri M, **Mechelli R**, Annibaldi V, Guastafierro T, Ciccarone F, Coarelli G, Umeton R, Salvetti M, Caiafa P. Methylation-dependent PAD2 upregulation in multiple sclerosis peripheral blood. *Mult Scler*. 2011; 18(3):299-304
- **Mechelli R**, Anderson J, Vittori D, Coarelli G, Annibaldi V, Cannoni S, Aloisi F, Salvetti M, James JA, Ristori G, Epstein-Barr virus nuclear antigen-1 B-cell epitopes in multiple sclerosis twins. *Mult Scler* 2011;17(11):1290-4
- Bergamaschi L, Ban M, Barizzone N, Leone M, Ferrante D, Fasano ME, Guerini FR, Corrado L, Naldi P, Dametto E, Agliardi C, Salvetti M, **Mechelli R**, Galimberti D, Scarpini E, Cavalla P, Bargiggia V, Caputo D, Cordera S, Monaco F, Momigliano-Richiardi P, D'Alfonso S. Association of HLA class I markers with multiple sclerosis in the Italian and UK population: evidence of two independent protective effects. *J Med Genet*. 2011 48(7):485-92
- Annibaldi V, Ristori G, Angelini DF, Serafini B, **Mechelli R**, Cannoni S, Romano S, Paolillo A, Abderrahim H, Diamantini A, Borsellino G, Aloisi F, Battistini L, Salvetti M CD161<sup>high</sup>CD8<sup>+</sup>T cells bear pathogenetic potential in multiple sclerosis *Brain*. 2011;134(Pt 2):542-54
- Ristori G, **Mechelli R**, Anderson J, Mengoni F, Sauzullo I, Annibaldi V, Cannoni S, Aloisi F, James JA, Salvetti M Antiviral immune response in patients with multiple sclerosis, healthy siblings and twins *Mult Scler* 2010;16(12):1527-8
- **R Mechelli**, V Annibaldi, G Ristori, D Vittori, G Coarelli, M Salvetti. Multiple sclerosis etiology: beyond genes and environment. *Expert Rev Clin Immunol* 2010;6(3):481-90
- Pisano S, Marchioni E, Galati A, **Mechelli R**, Savino M, Cacchione S. Telomeric nucleosomes are intrinsically mobile. *J Mol Biol*. 2007;22;369(5):1153-62
- Annibaldi V, Ristori G, Cannoni S, Romano S, Visconti A, Ghazaryan A, Figà Talamanca L, Salvetti M, **Mechelli R\***. Multiple Sclerosis: pharmacogenomics and personalised drug treatment. *Neurol Sci*. 2006 Sep;27 Suppl 5:S347-9 \*corresponding author
- **Mechelli R**, Anselmi C, Cacchione S, De Santis P, Savino M. Organization of telomeric nucleosomes: Atomic Force Microscopy imaging and Theoretical Modeling *FEBS Lett*. 2004;566 (1-3) 131-5
- Cacchione S., Rodriguez J.L., **Mechelli R.**, Franco L., Savino M. Acetylated nucleosome assembly on telomeric DNAs. *Bioph Chem* 2003;104(2)381-392

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base all'art. 13 del D. Lgs. 196/2003 e all'art. 13 GDPR 679/16.

Roma, 14 Aprile 2020