

ELENA BELTRAMO

Dipartimento di Scienze Mediche - Università di Torino

C.so AM Dogliotti 14 – 10126 Torino

Tel 011.6708471 - 6334303; fax 011.2368471

e-mail: elena.beltramo@unito.it

Nata a Torino, il 14 febbraio 1968.

Coniugata, 3 figli (1996, 1999, 2003).

Ruoli istituzionali

- 2010-2012 e 2012-2015: componente del **Senato accademico** dell'Università di Torino, in qualità di rappresentante eletto del personale tecnico-amministrativo. Componente della **Commissione Ricerca Scientifica** e della **Commissione Programmazione e Sviluppo** del Senato accademico.
- 2012-2015: componente del **Consiglio del Dipartimento di Scienze Mediche** dell'Università di Torino, in qualità di rappresentante del personale tecnico-amministrativo.
- 2000-2003 e 2006-2012: componente del **Consiglio del Dipartimento di Medicina Interna** dell'Università di Torino, in qualità di rappresentante del personale tecnico-amministrativo.

Titoli di Studio

- 1997 - **Dottorato di Ricerca** in *Scienze Endocrinologiche e Metaboliche*, Università di Milano (sede consorziata di Torino).
- 1993 - **Abilitazione alla professione di Biologo**, Università di Torino, con relativa iscrizione all'albo.
- 1992 - **Laurea in Scienze Biologiche**, Università di Torino.
- 1991 - **Certificate of Proficiency in English**, University of Cambridge.
- 1986 - **Diploma di Maturità Scientifica**, Liceo Scientifico "P. Gobetti", Torino.

Esperienze lavorative

- 2012 - *ad oggi*: **Tecnico** universitario di ruolo a tempo indeterminato (area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati, cat. D3) presso il Dipartimento di Scienze Mediche, Università di Torino. In regime di convenzione con la A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino, in qualità di Collaboratore Sanitario Esperto - Tecnico di Laboratorio biomedico (categoria DS).
- 1999 - 2011: **Tecnico** universitario di ruolo a tempo indeterminato presso il Dipartimento di Medicina Interna, Università di Torino. In regime di convenzione con la A.O.U. San Giovanni Battista di Torino, in qualità di Collaboratore Sanitario Esperto - Tecnico di Laboratorio biomedico.
- 1996 - 1999: **Tecnico** universitario di ruolo a tempo indeterminato presso il *Dipartimento di Morfofisiologia Veterinaria*, Università di Torino.
- 1992 - 1996: **Dottorato di ricerca** presso il *Dipartimento di Medicina Interna*, Università di Torino.
- 1991 (luglio-ottobre): **Stage** presso la *Diabetic Retinopathy Unit*, Dept. of Medicine, Royal Postgraduate Medical School, Londra.
- 1990 - 1992: **Borsa di studio** della Regione Piemonte per progetto finalizzato sulle complicanze vascolari del diabete, presso l'Istituto di Medicina Interna, Università di Torino.

Attività di ricerca

- *Dal 2000 a tutt'oggi*: coordinatrice della ricerca di base dell'unità di Retinopatia diabetica diretta dal prof. Massimo Porta presso il Dipartimento di Scienze mediche dell'Università di Torino.

Studio dei meccanismi biochimici e molecolari alla base dell'etiopatogenesi delle complicanze microvascolari del diabete, in particolare della retinopatia diabetica. Sviluppo di modelli di coltura singola e di co-cultura di cellule microvascolari retiniche (endotelio e periciti), per studiare i meccanismi intracellulari del danno causato dall'eccesso di glucosio in circolo. Studio del possibile ruolo di molecole e farmaci nella correzione di tale danno. Creazione di linee

cellulari immortalizzate per standardizzare i modelli di coltura. Studio delle interazioni tra matrice extracellulare, periciti ed endotelio e dell'influenza su di esse dell'ambiente microvascolare simil-diabetico.

- Stesura e rendicontazione di **progetti di ricerca** nazionali ed internazionali (Compagnia di San Paolo, Società Italiana di Diabetologia, Regione Piemonte, MIUR, EFSD - European Foundation for the Study of Diabetes, JDRF – Juvenile Diabetes Research Foundation, VII European Framework Programme – Health 2011, Horizon 2020).
- **Reviewer** per riviste internazionali, quali Experimental Eye Research, Molecular Vision, Journal of Molecular and Cellular Cardiology, Clinical Ophthalmology, Pharmacological Research, Diabetes Metabolism Research and Reviews, Molecular and Cellular Biochemistry, Expert Opinion On Therapeutic Targets, Acta Diabetologica.

Attività di supporto alla didattica

- Tutor tirocinio pratico e preparazione tesi studenti corsi di laurea in Tecniche di Laboratorio biomedico e Biotecnologie.
- Tutor attività di laboratorio e preparazione tesi studenti corso di laurea in Medicina e Chirurgia, specializzandi in Medicina interna, Endocrinologia e Patologia clinica, dottorandi di ricerca in Patologia clinica e Fisiopatologia medica.

Pubblicazioni

- **20 articoli originali** e **5 reviews** su riviste internazionali indicizzate, **7 capitoli** su libri, **85 abstracts** (**45 comunicazioni orali** a congressi italiani ed internazionali).
- **Cotitolare** del **brevetto** per invenzione industriale numero TO2007A00674, dal titolo: *“Linea cellulare immortalizzata di periciti vascolari, metodi per la sua preparazione e per lo screening di sostanze e suoi usi”*.

Relazioni e letture magistrali su invito

- Workshop: *“Benfotiamin: State of the Art”*, Stoccarda, 1997.
- Conferenza: *“The present state in nonproteic enzymatic glycosilation”*, Capri, 2002.
- Conferenza: *“Prevenire le complicanze del diabete: dalla ricerca di base all’assistenza”*, Roma, 2008.
- Expert Meeting *“Pathophysiology and pathogenetically based treatment options of diabetic complications”*, Ostia, 2008.
- *EFSD/Lilly Symposium*, Bad Homburg, 2008.
- Science Conference of Ophtalmologists of Ukraine, Kiev, 2010.
- Ist Congress of Endocrinologists of Ukraine: *“New Technologies in Diabetology”*, Kiev, 2010.
- Seminario: *“Pericyte loss in the pathogenesis of diabetic retinopathy: the microvascular point of view”*, Instituto de Investigaciones Biomédicas “Alberto Sols”, Madrid, 2013
- Corso ECM: *“Il trattamento con antiossidanti nella disfunzione endoteliale”* Torino, 2014

Lingue

- *Italiano*: madrelingua.
- *Inglese* parlato/scritto: avanzato (livello C2, Certificate of Proficiency in English, University of Cambridge).
- *Francese* parlato/scritto: intermedio (B1).
- *Tedesco* parlato/scritto: elementare (A2).

Conoscenze informatiche

- Padronanza dei comuni applicativi informatici (suite Microsoft Office), software di elaborazione statistica dei dati (SPSS), photo editing (Photoshop) e montaggio video.
- Certificazione ECDL-HEALTH.

Altre attestazioni

- Esecutore BLS (*Basic Life Support*) e BLSD (*Basic Life Support – Defibrillation*)
- Corsi di perfezionamento/conversazione in lingua inglese
- Corsi ECM (Educazione Continua in Medicina)
- Corso aggiornamento universitario CUAP “Progettazione gestione e controllo dei programmi dell'Unione Europea” – Dipartimento di Management – Università di Torino
- Socio EASD (European Society for the Study of Diabetes) dal 2000.
- Patente B

Premi e riconoscimenti

- 2002 - **EASD/Eli Lilly Research Fellowship** in Diabetes Microvascular Complications
Primo premio (*migliore comunicazione orale*) **SID** Società Italiana di Diabetologia, Sezione Piemonte - Valle D'Aosta.
- 2001 - **Primo premio** SID, Sezione Piemonte - Valle D'Aosta.
Travel grant per giovani ricercatori, EASDec Meeting (Parigi, Francia)
Travel grant per giovani ricercatori, 37th EASD Meeting (Glasgow, UK)
- 1992 - **Primo premio** SID, Sezione Piemonte – Valle D'Aosta.
ESCI (European Society for Clinical Investigation)/Bayer Travel Grant for the Annual Scientific Meeting, Vienna, Austria.

PUBBLICAZIONI SIGNIFICATIVE

Articoli scientifici originali

- P1.** La Selva M, Chiara P, Muccini E, **Beltramo E**, Molinatti PA, Porta M, Molinatti GM. *Delayed replication of human umbilical vein endothelial cells in high glucose is corrected by L-tyrosine*. Diabetes Res 19:87-90, 1992.
- P2.** Dosso AA, Brooks RA, **Beltramo E**, Molinatti PA, Kanse SM, Kohner EM, Porta M. *A study of the effects of human blood derivatives and individual growth factors on ³H- thymidine uptake in bovine retinal pericytes and endothelial cells*. Acta Diabetologica 30:207-213, 1993.
- P3.** La Selva M, **Beltramo E**, Pagnozzi F, Chiara P, Muccini E, Molinatti P, Porta M, Molinatti GM. *Modulazione della glicolisi mediante acido fumarico e replicazione delle cellule endoteliali umane in alte concentrazioni di glucosio*. Giorn It Diabetol 14:13-16, 1994.
- P4.** La Selva M, **Beltramo E**, Pagnozzi F, Bena E, Molinatti PA, Molinatti GM, Porta M. *Thiamine corrects delayed replication and decreases production of lactate and advanced glycation end-products in bovine retinal and human umbilical vein endothelial cells cultured under high glucose conditions*. Diabetologia 39:1263-1268, 1996.
- P5.** La Selva M, **Beltramo E**, Pagnozzi F, Pomero F, Molinatti PA, Molinatti GM, Porta M. *Thiamine may indirectly act as an antioxidant. Response from the authors*. Diabetologia 40: 741-742, 1997.
- P6.** Brignardello E, **Beltramo E**, Molinatti PA, Aragno M, Gatto V, Tamagno E, Danni O, Porta M, Boccuzzi G. *Dehydroepiandrosterone protects bovine retinal capillary pericytes against glucose toxicity*. J Endocrinol 158:21-26, 1998.
- P7.** **Beltramo E**, Pomero F, Allione A, D'Alù F, Ponte E, Porta M. *Pericyte adhesion is impaired on extracellular matrix produced by endothelial cells in high glucose concentrations*. Diabetologia 45: 416-419, 2002.

- P8.** Limone P, Berardi C, Pomero F, Del Rizzo P, Allione A, **Beltramo E**, D'Alù F, Ponte E, Pellissetto C, Lacaria A, Barberis AM, Porta M. *Failure of Angiotensin II and Insulin to stimulate Transforming Growth Factor- β 1 release from cultured bovine retinal pericytes*. Diabetes Metab 28: 499-503, 2002.
- P9.** **Beltramo E**, Buttiglieri S, Pomero F, Allione A, D'Alù F, Ponte E, Porta M. *A study of capillary pericyte viability on extracellular matrix produced by endothelial cells in high glucose*. Diabetologia 46: 409-415, 2003.
- P10.** Pomero F, Allione A, **Beltramo E**, Buttiglieri S, D'Alù F, Ponte E, Lacaria A, Porta M. *Effects of protein kinase C inhibition and activation on proliferation and apoptosis of bovine retinal pericytes*. Diabetologia 46: 416-419, 2003.
- P11.** **Beltramo E**, Berrone E, Buttiglieri S, Porta M. *Thiamine and benfotiamine prevent increased apoptosis in endothelial cells and pericytes cultured in high glucose*. Diabetes Metab Res Rev 20: 330-336, 2004.
- P12.** Matera L, **Beltramo E**, Martinuzzi E, Buttiglieri S. *Effect of prolactin on carcinoembryonic antigen-specific cytotoxic T lymphocyte response induced by dendritic cells*. Clin Exp Immunol 137: 320-328, 2004.
- P13.** Berrone E, **Beltramo E**, Solimine C, Ubertaini Ape A, Porta M. *Regulation of intracellular glucose and polyol pathway by thiamine and benfotiamine in vascular cells cultured in high glucose*. J Biol Chem 281: 9307-9313, 2006.
- P14.** **Beltramo E**, Berrone E, Giunti S, Gruden G, Cavallo Perin P, Porta M. *Effects of mechanical stress and high glucose on pericyte proliferation, apoptosis and contractile phenotype*. Exp Eye Res, 83: 989-994, 2006.
- P15.** Berrone E, **Beltramo E**, Tarallo S, Porta M. *Establishment and characterization of a human retinal pericyte line: A novel tool for the study of diabetic retinopathy*. Int J Mol Med 23: 373- 378, 2009.
- P16.** **Beltramo E**, Berrone E, Tarallo S, Porta M. *Different apoptotic responses of human and bovine pericytes to fluctuating glucose levels and protective role of thiamine*. Diabetes Metab Res Rev 25:566-576, 2009.
- P17.** **Beltramo E**, Nizheradze K, Berrone E, Tarallo S, Porta M. *Thiamine and benfotiamine prevent apoptosis induced by high glucose-conditioned extracellular matrix in human retinal pericytes*. Diabetes Metab Res Rev 25:647-656, 2009.
- P18.** Tarallo S, **Beltramo E**, Berrone E, Porta M. *Effects of high glucose and thiamine on the balance between matrix metallo proteinases and their tissue inhibitors in vascular cells*. Acta Diabetol 47: 105-111, 2010.
- P19.** Tarallo S, **Beltramo E**, Berrone E, Porta M. *Human pericyte-endothelial cell interactions in co-culture models mimicking the diabetic retinal microvascular environment*. Acta Diabetol 1:141-151, 2012.
- P20.** **Beltramo E**, Lopatina T, Berrone E, Mazzeo A, Iavello A, Camussi G, Porta M. *Extracellular vesicles derived from mesenchymal stem cells induce features of diabetic retinopathy in vitro*. Acta Diabetol 2014 [Epub ahead of print]

Reviews

- R1.** La Selva M, **Beltramo E**, Passera P, Porta M, Molinatti GM. *The role of endothelium in the pathogenesis of diabetic microangiopathy*. Acta Diabetologica 30:190-200, 1993.
- R2.** Porta M, La Selva M, **Beltramo E**, Passera P, Molinatti GM. *Haemostasis and thrombosis as related to endothelial dysfunction in diabetes*. Medicographia 16 (Suppl. 1):28-31, 1994.
- R3.** Porta M, **Beltramo E**, La Selva M, Molinatti PA, Pagnozzi F. *Endotelio e rimodellamento vascolare nel diabete*. Giorn It Diabetol 15:245-254, 1995.
- R4.** **Beltramo E**, Berrone E, Tarallo S, Porta M. *Effects of thiamine and benfotiamine on intracellular glucose metabolism and relevance in the prevention of diabetic complications*. Acta Diabetol 45:131-141, 2008.
- R5.** **Beltramo E**, Porta M. *Pericyte Loss in Diabetic Retinopathy: Mechanisms and Consequences*. Curr Med Chem 20:3218-3225, 2013.

Capitoli su libri

- B1.** Porta M, La Selva M, **Beltramo E**, Pomero F, Molinar Min A, Molinatti GM. *Vascular remodelling in diabetic retinopathy*. In: Belfiore F, Lorenzi M, Molinatti GM, Porta M (eds.). *Molecular and cell biology of type 2 diabetes and its complications*. Front Diabetes. Basel, Karger, vol 14:113-124, 1998.
- B2.** Brignardello E, Molinatti PA, **Beltramo E**, Gallo M, Gatto V, Pomero F, Martini A, Porta M, Boccuzzi G. *Dehydroepiandrosterone prevents the decrease in bovine retinal capillary pericytes number induced in vitro by high glucose*. In: Belfiore F, Lorenzi M, Molinatti GM, Porta M (eds.). *Molecular and cell biology of type 2 diabetes and its complications*. Front Diabetes. Basel, Karger, vol 14: 232-234, 1998.
- B3.** **Beltramo E**, La Selva M, Pomero F, Pagnozzi F, Molinatti PA, Molinatti GM, Porta M. *The effects of thiamine on endothelial cells under high glucose conditions*. In: Gries A, Federlin K (eds.). *Benfotiamin in der Therapie von Polyneuropathien. Internationales Symposium, April 1997, Stuttgart*. Thieme, Stuttgart, pp. 7-10, 1998.

- B4.** Lossi L, Aimar P, **Beltramo E**, Merighi A. *Immunogold labelling techniques for transmission electron microscopy: Applications in cell and molecular biology*. In: Hacker GW, Gu J (eds.) *Gold and Silver Staining: Techniques in Molecular Morphology*, CRC Press, Boca Raton (USA), pp.145-167, 2002.
- B5.** **Beltramo E**. *Protective effects of thiamine and benfotiamine in retinal endothelial cells and pericytes in high glucose conditions: Relevance to diabetic retinopathy*. In: Thornalley PJ, Kempler P (eds.) *Complications of diabetes mellitus: pathophysiology and pathogenetically-based treatment options. International Expert Workshop, September 2008, Rome, Italy*. Thieme, Stuttgart-New York, pp. 26-35, 2009.
- B6.** **Beltramo E**. *Protektive Wirkung von Thiamin und Benfotiamin auf retinale Endothelzellen und Perizyten bei hohen Glukosekonzentrationen: Bedeutung bei diabetischer Retinopathie*. In: Thornalley PJ, Kempler P (eds.) *Komplikationen des Diabetes mellitus: Pathophysiologie und pathogenetisch orientierte Therapieoptionen. Internationaler Experten –Workshop, September 2008, Rom, Italien*. Thieme, Stuttgart-New York, pp. 26-35, 2009.
- B7.** **Beltramo E**. *Nutritional and biological aspects of vitamin B1*. In: Hermann W, Obeid R (eds): *Vitamins for the Preventions of Human Diseases*. Verlag Walter De Gruyter GmbH & Co., Berlin (Germany), pp 41-52, 2011.

Brevetto

Porta M, **Beltramo E**, Berrone E, Buttiglieri S, Tarallo S. Italian **patent** TO2007A00674 (26.11.2007), for the invention: “Linea cellulare immortalizzata di periciti vascolari, metodi per la sua preparazione e per lo screening di sostanze e suoi usi” (Immortalized vascular pericyte line, methods for its establishment, for the screening of related molecules and potential uses).