

Prof. PAOLO BONALDO – Curriculum vitae

CURRICULUM STUDIORUM E FORMAZIONE

- 1986: Laurea (magna cum laude) in Scienze Biologiche, Università di Padova.
1986-87: Borsista, Istituto Nazionale Tumori CRO-IRCCS, Aviano (PN).
1988-90: Staff scientist, Istituto Nazionale Tumori CRO-IRCCS, Aviano (PN).
1993-95: Visiting Scientist, Max Planck Institute (Prof. Peter Gruss), Göttingen, Germania.

ATTIVITA' PROFESSIONALE

- 1988-90: Ricercatore a contratto, Istituto Nazionale Tumori CRO-IRCCS, Aviano (PN).
1990-98: Ricercatore, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Padova.
1998-2004: Professore Associato di Biologia Applicata (BIO/13), Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Padova.
2004-presente: Professore Ordinario di Biologia Cellulare (BIO/13), Università di Padova.
2014-2017: Direttore del CRIBI (Centro Ricerche Interdipartimentali di Biotecnologie Innovative), Università di Padova.
2017-2022: Direttore del Polo Multifunzionale di Biologia e Biomedicina "A. Vallisneri", Università di Padova.

PREMI E RICONOSCIMENTI

- 1986: Università di Padova, due premi assegnati per le sue scoperte su nuove glicoproteine della matrice extracellulare.
1987: Borsa di studio A.I.R.C. (Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro).
1993: Borsa di studio EMBO (European Molecular Biology Organization)
1994-1995: EU Senior Fellowship (Human Capital & Mobility Program).
2005: Premio Civiltas per le sue scoperte sulle distrofie muscolari.
2010: Premio della European Cell Death Organization (ECDO).
2011: Premio G. Conte per la Ricerca di Base assegnato dalla Mediterranean Society of Myology.

ATTIVITA' DI RICERCA

Autore di 174 lavori scientifici in extenso, di cui 73 come first o last-corresponding author, con un Impact Factor complessivo pari a 1450 (IF medio: 8.3). Citazioni >19000, citazioni negli ultimi cinque anni: 9900. H-index totale: 58. H-index ultimi 10 anni: 37.

È co-inventore di cinque brevetti internazionali e co-fondatore di uno spin-off universitario.

Dirige l'Unità "Matrix Biology and Functional Genomics" presso il Dipartimento di Medicina Molecolare dell'Università di Padova. Il suo gruppo attualmente comprende 3 staff scientists, 4 postdoc, 4 dottorandi e 2 borsisti. È stato supervisore e tutor di 41 laureandi, 26 dottorandi e 23 postdoc. È stato invitato come speaker a 55 congressi internazionali e a 75 conferenze su invito in istituti di ricerca internazionali; è stato chairman e/o organizzatore di 12 congressi internazionali, ed ha partecipato ad altri 85 congressi internazionali. È referee di diverse riviste scientifiche internazionali e reviewer per vari istituti ed enti di ricerca nazionali ed internazionali. Ha numerose collaborazioni attive a livello internazionale. Dal 1997 è responsabile di diversi grant nazionali ed internazionali.

Il suo interesse principale riguarda la matrice extracellulare ed in particolare lo studio delle proprietà strutturali e funzionali di alcuni dei suoi componenti, inizialmente mediante approcci di biologia cellulare e molecolare e successivamente mediante studi di genomica funzionale in topo ed altri organismi modello. Nei suoi studi più recenti, ha chiarito i meccanismi che causano l'accumulo di organelli alterati nelle malattie muscolari legate al collagene VI, dimostrando che la persistenza di organelli malfunzionanti e l'apoptosi sono determinate da un difetto del processo autofagico e aprendo nuove prospettive terapeutiche per tali patologie [*Nature Genetics* 35, 367-371, 2003; *Nature Medicine* 16, 1313-1320, 2010; *Nature Communication* 4, 1-13, 2013].

PUBBLICAZIONI SELEZIONATE (30 su un totale di 174 papers)

1. Molon S., Brun P., Scarpa M., Bizzotto D., Zuccolotto G., Scarpa M., Fassan M., Angriman I., Rosato A., Braghetta P., Castagliuolo I., **Bonaldo P.** Collagen VI promotes recovery from colitis by inducing lymphangiogenesis and drainage of inflammatory cells. *J. Pathol.* Epub ahead of print, 2023.
2. Tonelotto V., Consorti C., Facchinello N., Trapani V., Sabatelli P., Giraudo C., Spizzotin M., Cescon M., Bertolucci C., **Bonaldo P.** Collagen VI ablation in zebrafish causes neuromuscular defects during developmental and adult stages. *Matrix Biol.* 112, 39-61, 2022.
3. Gambarotto L., Metti S., Chrisam M., Cerqua C., Sabatelli P., Armani A., Zanon C., Spizzotin M., Castagnaro S., Strappazon F., Grumati P., Cescon M., Braghetta P., Trevisson E., Cecconi F., **Bonaldo P.** Ambra1 deficiency impairs mitophagy in skeletal muscle. *J. Cachexia Sarcopenia Muscle* 13, 2211-2224, 2022.
4. Castagnaro S., Gambarotto L., Cescon M., **Bonaldo P.** Autophagy in the mesh of collagen VI. *Matrix Biol.* 100-101, 162-172, 2021.
5. Pellicani R., Poletto E., Andreuzzi E., Paulitti A., Doliana R., Bizzotto D., Braghetta P., Colladel R., Tarticchio G., Sabatelli P., Bucciotti F., Bressan G., Colombatti A., **Bonaldo P.***, Mongiat M.* Multimerin-2 maintains vascular stability and permeability. *Matrix Biol.* 87, 11-25, 2020.
6. Tonelotto V., Trapani V., Breatud S., Heumüller S.E., Wagener R., Ruggiero F., **Bonaldo P.** Spatio-temporal expression and distribution of collagen VI in zebrafish during embryonic and postnatal development. *Sci. Rep.* 9, 19851:1-15, 2019.
7. Cescon M., Gregorio I., Eiber N., Borgia D., Fusto A., Sabatelli P., Scorzeto M., Megighian A., Pegoraro E., Hashemolhosseini S., **Bonaldo P.** Collagen VI is required for the structural and functional integrity of the neuromuscular junction. *Acta Neuropathol.* 136, 483-499, 2018.
8. Bürgi J., Kunz B., Abrami L., Deuquet J., Piersigilli A., Scholl-Bürgi S., Lausch E., Unger S., Superti-Furga A., **Bonaldo P.**, van der Goot F.G. CMG2/ANTXR2 regulates extracellular collagen VI which accumulates in hyaline fibromatosis syndrome. *Nature Commun.* 8, 15861:1-10, 2017.
9. Cescon M., Chen P., Castagnaro S., Gregorio I., **Bonaldo P.** Lack of collagen VI promotes neurodegeneration by impairing autophagy and inducing apoptosis during aging. *Aging* 8: 1083-1101, 2016.
10. Castagnaro S., Pellegrini C., Pellegrini M., Chrisam M., Sabatelli P., Toni S., Grumati P., Ripamonti C., Pratelli L., Maraldi N.M., Cocchi D., Righi V., Faldini C., Sandri M.*, **Bonaldo P.***, Merlini L.*. Autophagy activation in COL6 myopathic patients by a low-protein-diet pilot trial. *Autophagy* 12: 2484-2495, 2016.
11. Chrisam M., Pirozzi M., Castagnaro S., Blaauw B., Polishchuck R., Cecconi F., Grumati P., **Bonaldo P.** Reactivation of autophagy by spermidine ameliorates the myopathic defects of collagen VI-null mice. *Autophagy* 11: 2142-2152, 2015.
12. Chen P., Cescon M., Zuccolotto G., Nobbio L., Colombelli C., Filaferro M., Vitale G., Feltri M.L., **Bonaldo P.** Collagen VI regulates peripheral nerve regeneration by modulating macrophage recruitment and polarization. *Acta Neuropathol.* 129: 97-113, 2015.
13. Gattazzo F., Urciuolo A., **Bonaldo P.** Extracellular matrix: a dynamic microenvironment for stem cell niche. *Biochim. Biophys. Acta* 1840: 2506-2519, 2014.
14. Chen P., Cescon M., Megighian A., **Bonaldo P.** Collagen VI regulates peripheral nerve myelination and function. *FASEB J.* 28, 1145-1156, 2014.
15. Vainshtein A., Grumati P., Sandri M., **Bonaldo P.** Skeletal muscle, autophagy, and physical activity: the ménage à trois of metabolic regulation in health and disease. *J. Mol. Med.* 92, 127-137, 2014.
16. Chen P., Cescon M., **Bonaldo P.** Autophagy-mediated regulation of macrophages and its applications for cancer. *Autophagy* 10, 192-200, 2014.
17. Sandri M., Coletto L., Grumati P., **Bonaldo P.** Misregulation of autophagy and protein degradation systems in myopathies and muscular dystrophies. *J. Cell Sci.* 126, 5325-5333, 2013.
18. Corallo D., Schiavinato A., Trapani V., Moro E., Argenton F., **Bonaldo P.** Emilin3 is required for notochord sheath integrity and interacts with Scube2 to regulate notochord-derived hedgehog signals. *Development* 140, 4594-4601, 2013.

19. Urciuolo A., Quarta M., Morbidoni V., Gattazzo F., Molon S., Grumati P., Montemurro F., Tedesco F.S., Blaauw B., Cossu G., Vozzi G., Rando T.A., **Bonaldo P.** Collagen VI regulates satellite cell self-renewal and muscle regeneration. *Nature Commun.* 4, 1964:1-13, 2013.
20. Chen P., Cescon M., **Bonaldo P.** Collagen VI in cancer and its biological mechanisms. *Trends Mol. Med.* 19: 410-417, 2013.
21. Grumati P., Coletto L., Schiavinato A., Castagnaro S., Bertaggia E., Sandri M., **Bonaldo P.** Physical exercise stimulates autophagy in normal skeletal muscles but is detrimental for collagen VI deficient muscles. *Autophagy* 7: 1415-1423, 2011.
22. Grumati P., Coletto L., Sabatelli P., Cescon M., Angelin A., Bertaggia E., Blaauw B., Urciuolo A., Tiepolo T., Merlini L., Maraldi N.M., Bernardi P., Sandri M., **Bonaldo P.** Autophagy is defective in collagen VI muscular dystrophies, and its reactivation rescues myofiber degeneration. *Nature Med.* 16: 1313-1320, 2010.
23. Palma E., Tiepolo T., Angelin A., Sabatelli P., Maraldi N.M., Basso E., Forte M.A., Bernardi P., **Bonaldo P.** Genetic ablation of cyclophilin D rescues mitochondrial defects and prevents muscle apoptosis in collagen VI myopathic mice. *Hum. Mol. Genet.* 18: 2024-2031, 2009.
24. Cheng J.S., Dubal D.B, Kim D.H., Legleiter J., Cheng I.H., Yu G.Q., Tesseur I., Wyss-Coray T., **Bonaldo P.**, Mucke L. Collagen VI protects neurons against A β toxicity. *Nature Neurosci.* 12: 119-121, 2009.
25. Merlini L., Martoni E., Grumati P., Sabatelli P., Squarzone S., Urciuolo A., Ferlini A., Gualandi F., **Bonaldo P.** Autosomal recessive myosclerosis myopathy is a collagen VI disorder. *Neurology* 71: 1245-1253, 2008.
26. Angelin A., Tiepolo T., Sabatelli P., Grumati P., Bergamin N., Golfieri C., Mattioli E., Gualandi F., Ferlini A., Merlini L., Maraldi N.M., **Bonaldo P.***, Bernardi P.* Mitochondrial dysfunction in the pathogenesis of Ullrich congenital muscular dystrophy and prospective therapy with cyclosporins. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 104: 991-996, 2007.
27. Irwin W.A., Bergamin N., Sabatelli P., Merlini L., Megighian A., Reggiani C., Braghetta P., Columbaro M., Volpin D., Bressan G.M., Bernardi P., **Bonaldo P.** Mitochondrial dysfunction and apoptosis in myopathic mice with collagen VI deficiency. *Nature Genet.* 35: 367-371, 2003.
28. **Bonaldo P.**, Braghetta P., Zanetti M., Piccolo S., Volpin D., Bressan G.M. Collagen VI deficiency induces early-onset myopathy in the mouse. An animal model for Bethlem myopathy. *Hum. Mol. Genet.* 7: 2135-2140, 1998.
29. Colombatti A., Mucignat M.T., **Bonaldo P.** Secretion and matrix assembly of recombinant type VI collagen. *J. Biol. Chem.* 270: 13105-13111, 1995.
30. Colombatti A., **Bonaldo P.** The superfamily of proteins with von Willebrand Factor type A-like domains: one theme common to components of extracellular matrix, hemostasis, cellular adhesion, and defense mechanisms. *Blood* 77: 2305-2315, 1991.

9/6/2023

Ru Ry

