

Roberto Bottinelli

Curriculum vitae

Indirizzo

Dipartimento di Medicina Molecolare, Via Forlanini 6, 27100 Pavia, Italia;
Tel: +39.0382987257; e-mail: roberto.bottinelli@unipv.it

Pagina Google scholar

<https://scholar.google.it/citations?user=FSfIFosAAAAJ%20web%20page%20University%20of%20Pavia%20http://molecularmedicine.unipv.it/reseach-groups/physiology/r-bottinelli/&user=kC6NgvYAAAAJ>

Ambito di ricerca

Fisiologia muscolare: i meccanismi cellulari e molecolari della plasticità strutturale e funzionale del muscolo scheletrico in salute e in malattia.

Attività di ricerca

L'attività più recente si è svolta in tre ambiti strettamente correlati: (i) i meccanismi della differenza funzionale tra le isoforme della miosina studiati a livello molecolare (single molecule mechanics e in vitro motility assays) e della cinetica dell'interazione acto-miosinica in soluzione (flash photolysis); (ii) l'impatto di condizioni fisiologiche (invecchiamento) e patologiche (disuso, distrofie, patologie croniche acquisite) sulla struttura e funzione del muscolo scheletrico e i meccanismi cellulari e molecolari coinvolti; (iii) l'impatto di terapie geniche, cellulari e farmacologiche sul muscolo scheletrico di modelli animali di distrofia. Tutti gli studi sono stati condotti attraverso una ampia rete di collaborazioni nazionali ed internazionali.

I risultati delle ricerche sono stati pubblicati in 122 pubblicazioni in extenso in riviste indicizzate in PUB MED e con impact factor; h index: 54 ISI, 53 Scopus, 60 Google Scholar; citazioni: 9.543 (ISI), 10.083 (Scopus).

Le pubblicazioni più rilevanti sono apparse in Nature (1984, 2006 (2)), Nat Med (2006), Nature Methods (2012), J Clin Invest (2004, 2006), EMBO Journal (1997), Proc Natl Acad Sci USA (2006 (2); 2007), Circulation Research (1984, 1998), Journal of Physiology (London), the leading physiology journal (1991, 1994 (2), 1996 (2), 1997, 2003 (2), 2004, 2006, 2007, 2009, 2010 (1), 2011 (2), 2012, 2014, 2015 (2), 2017 (2)), Science (2003), Nature Methods (2012); EMBO Molecular Medicine (2015), Am J Respir Crit Care Med (2017), J Exp Medicine (2018), FASEB J (2019), Human Molecular Genetic (2021).

Attività editoriali

- Reviewing Editor of the Journal of Physiology (London) (2004-2006);
- Senior Editor of the Journal of Physiology (London) (2006-2011);

- Member of the executive committee of the Journal of Physiology (2007-2011);
- Senior Editor European Journal of Applied Physiology (2003-2010);
- Member of F1000 2006-2016;
- Associate Editor Frontiers in Skeletal Muscle Physiology (2010-).

Collaborazioni più rilevanti in corso

- Carlo Reggiani, University of Padova; intracellular signaling during skeletal muscle adaptations.
- Giulio Cossu, Manchester University, UK; cell therapy for Muscular Dystrophies.
- Marco Narici, University of Padova; skeletal muscle and ageing.
- Marco Sandri, University of Padova; disuse muscle atrophy.
- Marco Bianchi, San Raffaele University, Italy; skeletal muscle regeneration.
- Julien Gondin, Université Claude Bernard Lyon 1, France; nemaline myopathy.
- Coen Ottenheijm, VU University Medical Center, Amsterdam, The Netherlands; E-RARE; nemaline myopathy.
- Andrea Motta, Istituto di Chimica Biomolecolare, CNR, Napoli; metabolomics.

Principali fondi di ricerca

- European Community (V Framework): Pan European Network for Ageing Muscle (PENAM). 2000-2004. Coordinator of the University of Pavia research unit.
- European Community (V Framework): Better Ageing 2001-2005. Coordinator of the University of Pavia research unit.
- Telethon Foundation: “Analysis of functional impairment of skeletal muscle in murine models of muscular dystrophy and of functional recovery following mesoangioblast treatments” (2003-2006). Principal investigator.
- Cariplo Foundation: “Studio di un protocollo terapeutico per correggere le distrofie muscolari attraverso l’uso di un nuovo tipo di cellula staminale” (2004-2006). Principal investigator.
- Cariplo Foundation: “Miglioramento dell’efficacia clinica di un nuovo tipo di cellula staminale, i mesoangioblasti, nel modello pre-clinico della distrofia di Duchenne” (2007-2009). Principal investigator.
- Cariplo Foundation: “La miopatia steroidea: caratterizzazione molecolare, istopatologica ed elettrofisiologica” (2011-2013). Principal investigator.
- Italian Space Agency: “The cellular and molecular mechanisms of skeletal muscle plasticity in disuse induced atrophy and in pathologic conditions” (OSMA project, 2006-2009). Coordinator of the University of Pavia research unit.
- European Community (VII Framework): MYOAGE (2009-2012). Coordinator of the University of Pavia research unit. Coordinator of the University of Pavia research unit.
- ERANET-JPI 2014: ERARE TREAT-NEMMYOP (2015-2018). Coordinator of the University of Pavia research unit.

- Italian Ministry of Health: “Steroid myopathy: patogenesis and prevention” (2014-2017). Principal investigator.

Posizione corrente

Professore ordinario di Fisiologia, Facoltà di Medicina, Università di Pavia, Italia

Lauree e diplomi

- Università di Pavia, Laurea in Medicina e Chirurgia (17/7/1981)
- Università di Pavia, Diploma di Specializzazione in Medicina dello Sport (17/10/1986)
- Università di Pavia, Dottorato di Ricerca in Fisiologia (7/12/1988)

Posizioni lavorative ricoperte

- 1990-1992 Tecnico Laureato, Istituto di Fisiologia umana, Università di Pavia.
- 1992-1998 Ricercatore, SSD BIO/09 Fisiologia, Facoltà di Medicina, Università di Pavia
- 1998-2001 Professore associato, SSD BIO/09 Fisiologia, Facoltà di Medicina, Università di Pavia
- 2001- Professore ordinario, SSD BIO/09 Fisiologia, Facoltà di Medicina, Università di Pavia

Esperienza

Didattica

- Insegnamento di Fisiologia nel corso di laurea in Medicina e Chirurgia in lingua italiana dal 1996 ad oggi.
- Insegnamento di Fisiologia nel corso di laurea in Medicina e Chirurgia in Lingua inglese dal 2010 ad oggi.
- Insegnamento di Fisiologia nel corso di laurea in Scienze Motorie dal 1999 al 2010.
- Insegnamento di Fisiologia nel corso di laurea magistrale in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche fino al 2012

Amministrativa e gestionale

- Direttore Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università di Pavia, 2005-2008
- Direttore Dipartimento di Fisiologia, Università di Pavia, 2008-2011
- Direttore dello Interuniversity Institute of Myology 2008-2011
- Direttore del Dipartimento di Medicina Molecolare, Università di Pavia, 2011-2013
- Prorettore alla Ricerca, Università di Pavia, 2013-2019
- Direttore della Scuola di Specializzazione in Medicina dello Sport ed Esercizio Fisico Università di Pavia o Coordinatore locale della Scuola Aggregata (Brescia, Milano Bicocca, Pavia) 2002-2021.
- Direttore del Centro Interdipartimentale di Ricerca di Biologia e Medicina dello Sport dell'Università di Pavia dal 2011 a oggi.

Ricerca

- Coordinatore del Laboratorio di Biofisica Muscolare del Dipartimento dal 1999
Esperienze sperimentali:
- 1981-1988: fisiologia cardiaca: fattori che influenzano la contrattilità, il rilasciamento e la cinetica del calcio intracellulare
- 1982-1986: contrattilità di fibre isolate intatte di rana.
- 1984 a oggi: tipi di fibre muscolari scheletriche; isoforme della miosina e delle proteine miofibrillari e loro proprietà energetiche e contrattili
- 1998 a oggi: analisi della funzione motoria della miosina a livello di singola molecola con sistemi di motilità ricostituita in vitro: in vitro motility assays and optical trap
- 2002-2012: studi degli effetti di terapie cellulari, genetiche e farmacologiche nelle distrofie muscolari
- 2002 a oggi: analisi proteomica degli adattamenti del fenotipo muscolare
- 2009 a oggi: analisi della espressione genetica e analisi delle vie di segnale intracellulari che sottendono alla plasticità muscolare in condizioni fisiologiche e patologiche
- 2020 a oggi: analisi della funzione mitocondriale del muscolo scheletrico ex vivo

Roberto Bottinelli

Pavia, 26 Settembre 2021