

Barbara Pellegrini

Titoli di Studio

Diploma di Liceo scientifico nel 1992, laurea in Fisica presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. dell'Università degli Studi di Trento, indirizzo di Fisica dei Biosistemi nel 1999, Dottorato di ricerca in "Scienze dell'esercizio fisico e del movimento umano" presso l'Università degli Studi di Verona nel 2012.

Principali incarichi lavorativi

- Dal Novembre 2001 a Novembre 2007 titolare di contratto a tempo determinato, qualifica di tecnico esperto, categoria D1, area tecnica, tecnico scientifica ed elaborazione dati presso il CeBiSM, Università degli Studi di Trento.
- Da febbraio 2007 a Luglio 2011 titolare di contratto a tempo indeterminato, qualifica di tecnico esperto, categoria D1, area tecnica, tecnico scientifica ed elaborazione dati presso il CeBiSM, Università degli Studi di Trento. Da luglio 2009, in seguito a valutazione del Comitato di Valutazione dell'ufficio di Ufficio Valutazione RU e Organizzazione dell'Università di Trento, riconoscimento della titolarità di Funzione Specialistica in riferimento all'attività di tecnico presso il CeBiSM
- Da luglio 2011 Ricercatore settore disciplinare M-EDF/02 – metodi e didattiche delle attività sportive presso l'Università degli Studi di Verona, dipartimento di Dipartimento di Neuroscienze Biomedicina e Movimento

Esperienze Professionali e di ricerca specifiche

Nel periodo immediatamente successivo alla laurea mi sono occupata dell'applicazione di metodi matematici per l'analisi dei dati cardiovascolari. Successivamente, ho intrapreso l'analisi del tremore fisiologico e degli spostamenti fini degli arti superiori, rilevati con metodi cinematici ed analizzati con modelli matematici di analisi dello spettro di frequenza del segnale

Mi sono inoltre occupata di biomeccanica del cammino, studiando nel 2003 gli adattamenti locomotori di soggetti anziani al cammino in pendenza, nell'ambito del progetto "Determinanti del cammino in pendenza". Dal 2007 mi occupo dello studio della biomeccanica del "Nordic Walking", eseguendo delle valutazioni sia sugli aspetti cinematici che biomeccanici su soggetti esperti, novizi e soprappeso.

Dal 2005 i miei interessi scientifici si sono allargati verso lo sci di fondo lavorando a diversi progetti in collaborazione con federazioni e gruppi di ricerca internazionali.

Dal 2010 circa partecipo attivamente a progetti condotti presso il CeBiSM/CeRiSM con aziende marchi del settore di abbigliamento sportivo e calzaturiero occupandomi della fase di definizione del progetto, conduzione di eventuali test sperimentali ed analisi dati, e della fase di divulgazione dei risultati.

I miei principali interessi di ricerca attuali riguardano aspetti biomeccanici, energetici e muscolari della locomozione umana tramite ricerche condotte per lo più nel laboratorio di analisi del movimento del CeRiSM di Rovereto

Conoscenze e abilità tecniche specifiche acquisite

Nell'ambito delle diverse attività scientifiche, mi sono spesso occupata della progettazione e realizzazione di setup sperimentali specifici per il monitoraggio dei parametri biomeccanici e fisiologici, del coordinamento ed esecuzione di sessioni di misura in laboratorio e sul campo per l'analisi del movimento e del gesto sportivo.

Mi sono occupata inoltre della scrittura di programmi in linguaggio LabView o Matlab per l'acquisizione e il trattamento di segnali da sensori per misure meccaniche e fisiologiche e per l'elaborazione dei dati ed estrazione dei parametri di interesse.

Ho ottime conoscenze dell'utilizzo dei sistemi e software per l'analisi del movimento optoelettronici Qualisys, SIMI Motion, Kinovea; sistemi elettromiografici Delsys, sistema per l'analisi della pressione plantare Pedar-X, Novel; Pedane Kistler 4Jump, Optojump, Microgate; sistemi ergospirometrici K4 e Quark Cosmed, cardiofrequenzimetri Polar; sistemi per la misurazione beat-by-beat della pressione arteriosa Portapres; schede per l'acquisizione di segnali National Instruments.

Attività didattica principale

- dall' AA 2014/2015 ad oggi incarico di docenza dell' insegnamento "Tecnologie e metodiche per la valutazione funzionale" del corso di Laurea magistrale in Scienze dello sport e della prestazione fisica, Università degli Studi di Verona
- dall' AA 2012/2013 ad oggi incarico di docenza dell' insegnamento "Tecnica e didattica del Nordic Walking" del corso di Laurea magistrale in Scienze motorie preventive ed adattate, Università degli Studi di Verona
- nell ' AA 2013/2014 incarico di docenza dell' insegnamento "Ricerca applicata allo sport" del corso di Laurea magistrale in Scienze motorie preventive ed adattate, e Laurea magistrale in Scienze e tecniche dello sport, Università degli Studi di Verona
- nell ' AA 2013/2014 e AA 2014/2015 incarico di docenza dell' insegnamenti di "Biomeccanica della locomozione con bastoncini"; "Protocolli di valutazione delle capacità motorie"; "Laboratorio per la valutazione e la progettazione" nel Master di I livello in "Formazione del Tecnico Nazionale di Nordic Walking", Università degli Studi di Verona
- Dal 2007 ho inoltre ricoperto inoltre il ruolo di tutor aziendale per l'attività di tirocinio numerosissimi studenti del corso di laurea in Scienze delle attività motorie e sportive e 12 per i corsi di Laurea Specialistica in Scienze e tecniche dello sport e Laurea Specialistica in scienze delle attività motorie preventive ed adattate A partire dal 2011 correlatrice di due tesi di laurea in scienze delle attività motorie e relatrice di due tesi di laurea in scienze delle attività motorie. Dal 2012 sono membro del collegio didattico del corso di dottorato in Scienze delle Esercizio fisico e del Movimento umano, ricoprendo da gennaio 2013 il ruolo di tutor di uno studente del XXVIII ciclo di dottorato della medesimo corso.

Publicazioni scientifiche

- Dal 2001 ad oggi, relatrice a convegni nazionali ed internazionali, con 11 presentazioni a poster e 16 presentazioni orali
- Autrice e coautrice di più di 60 abstract a convegni nazionali ed internazionali

Articoli su riviste indicizzate

1. Zoppirolli C, Boccia G, Bortolan L, Schena F, Pellegrini B. Functional significance of extent and timing of muscle activation during double poling on-snow with increasing speed. *Eur J Appl Physiol.* 2017 Aug 24.
2. Nardello F, Bombieri F, Tinazzi M, Schena F, Pellegrini B. Metabolic and kinematic parameters during walking with poles in Parkinson's disease. *J Neurol.* 2017 Aug;264(8):1785-1790.
3. Fornasiero A., Savoldelli A., Modena R., Boccia G., Pellegrini B., Schena F. Physiological and anthropometric characteristics of top-level youth cross-country cyclists. *Journal of Sport Science* 2017 Jul 3; 1-6
4. Pellegrini B, Zoppirolli C, Boccia G, Bortolan L, Schena F Cross-country skiing movement factorization to explore relationships between skiing economy and athletes' skills..*Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sport* 2017 jun 26
5. Boccia G, Dardanella D, Tarperi C, Festa L, La Torre A, Pellegrini B, Schena F, Rainoldi A. Fatigue-induced dissociation between rate of force development and maximal force across repeated rapid contractions. *Hum Mov Sci.* 2017 Jun 5;54:267-275.
6. Boccia G, Dardanella D, Tarperi C, Rosso V, Festa L, La Torre A, Pellegrini B, Schena F, Rainoldi A Decrease of muscle fiber conduction velocity correlates with strength loss after an endurance run..*Physiol Meas.* 2017 Feb;38(2):233-240
7. Bombieri, F., Schena, F., Pellegrini, B., Barone, P., Tinazzi, M., Erro, R., Walking on four limbs: A systematic review of Nordic Walking in Parkinson disease. *.Parkinsonism and Related Disorders* 2017 38, 8-12.
8. Pellegrini B, Peyré-Tartaruga LA, Zoppirolli C, Bortolan L, savoldelli, A, Schena F., Minetti A.E., Schena F. Mechanical Energy Patterns in Nordic Walking: Comparisons with Conventional Walking..*Gait & Posture.* 2017 Jan;51:234-238
9. Vernillo G, Savoldelli A, Skafidas S, Zignoli A, La Torre A, Pellegrini B, Giardini G, Trabucchi P, Millet GP, Schena F An Extreme Mountain Ultra-Marathon Decreases the Cost of Uphill Walking and Running..*Front Physiol.* 2016 Nov 8;7:530. eCollection 2016.
10. Zoppirolli C, Pellegrini B, Modena R, Savoldelli A, Bortolan L, Schena F Changes in upper and lower body muscle involvement at increasing double poling velocities: an ecological study.*Scand J Med Sci Sports.* 2016 Oct 10. doi: 10.1111/sms.12783.
11. Zoppirolli C, Pellegrini B, Bortolan L, Schena F. Hum Mov Sci. Effects of short-term fatigue on biomechanical and physiological aspects of double poling in high-level cross-country skiers. 2016 Jun;47:88-97. doi: 10.1016/j.humov.2016.02.003
12. Boccia G, Dardanella D, Zoppirolli C, Bortolan L, Cescon C, Schneebeli A, Vernillo G, Schena F, Rainoldi A, Pellegrini B. Central and peripheral fatigue in knee and elbow extensor muscles after a long-distance cross-country ski race. *Scand J Med Sci Sports.* 2016 Jun 12. doi: 10.1111/sms.12718

13. Pellegrini B, Peyré-Tartaruga LA, Zoppiroli C, Bortolan L, Bacchi E, Figard-Fabre H, Schena F. Exploring Muscle Activation during Nordic Walking: A Comparison between Conventional and Uphill Walking. *PLoS One*. 2015 Sep 29;10(9):e0138906. doi: 10.1371/journal.pone.0138906
14. Zoppiroli C, Pellegrini B, Bortolan L, Schena F. Energetics and biomechanics of double poling in regional and high-level cross-country skiers. *Eur J Appl Physiol*. 2015 May;115(5):969-79. doi: 10.1007/s00421-014-3078-4
15. Vernillo G, Savoldelli A, Pellegrini B, Schena F "Validity of the SenseWear Armband™ to Assess Energy Expenditure in Graded Walking". *J Phys Act Health*. 2014 Feb 5. [Epub ahead of print]
16. Pellegrini B, Zoppiroli C, Bortolan L, Holmberg H-C., Schena F. "Biomechanical and energetic determinants of technique selection in classical cross-country skiing" *Hum Mov Sci*. 2013 Dec;32(6):1415-29.
17. Vernillo G, Savoldelli A, Zignoli A, Trabucchi P, Pellegrini B, Millet GP, Schena F. "Influence of the world's most challenging mountain ultra-marathon on energy cost and running mechanics" *Eur J Appl Physiol*. 2014 May;114(5):929-39. doi: 10.1007/s00421-014-2824-y. Epub 2014 Jan 30.
18. Schena F, Pellegrini B, Tarperi C, Calabria E, Salvagno GL, Capelli C. "Running Economy During a Simulated 60-km Trial" *Int J Sports Physiol Perform*. 2013 Oct 1. [Epub ahead of print]
19. Zoppiroli C, Pellegrini B, Quaglia D, Bortolan L, Holmberg H-C., Schena F. The effectiveness of stretch-shortening cycling in extensor muscles of the arm during elite cross-country skiing with the double-poling technique. *J Electromyogr Kinesiol*. 2013 Dec;23(6):1512-9.
20. Brighenti A, Bortolan L, Pellegrini B, Schena F., "Effect of new type of compression garments on submaximal and maximal cycling performance in the heat (32°C)", *Sport Sciences for Health*; Dec 2013, Vol. 9 Issue 3, p127
21. Impellizzeri M.F. Bizzini M., Dvorak J., Pellegrini B., Schena F., Junge A., "Physiological and performance responses to the FIFA 11+ (part 2): a randomised controlled trial on the training effects" *J Sports Sci*. 2013 Jul 16. [Epub ahead of print]
22. Andersson E, Stöggli T, Pellegrini B, Sandbakk O, Ettema G, Holmberg HC.. "Biomechanical analysis of the herringbone technique as employed by elite cross-country skiers." *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 2012 Dec 4. doi: 10.1111/sms.12026. [Epub ahead of print]
23. Fabre N, Mourot L, Zerbini L, Pellegrini B, Bortolan L, Schena F. "A Novel Approach for Lactate Threshold Assessment Based on RPE" *Int J Sports Physiol Perform*. 2013 May;8(3):263-70. Epub 2012 Sep 5.
24. Bernardi M, Janssen T, Bortolan L, Pellegrini B, Fischer G, Schena F. "Kinematics of cross-country sit skiing during a Paralympic race". *J Electromyogr Kinesiol*. 2013 Feb;23(1):94-101. doi: 10.1016/j.jelekin.2012.07.004. Epub 2012 Aug 17.
25. Zerbini L, Brighenti A, Pellegrini B, Bortolan L, Antonetti T, Schena F. "Effects of acute hypoxia on the oxygen uptake kinetics of older adults during cycling exercise" *Appl Physiol Nutr Metab*. 2012 Aug;37(4):744-52. Epub 2012 Jun 8.
26. Fabre N; Zerbini L; Pellegrini B; Bortolan L; Schena F. "Anaerobic threshold assessment through the ventilatory method during roller-ski skating testing: right or wrong?" *J Strength Cond Res*. 2012 Feb;26(2):381-7.
27. Fabre N., Balestreri F., Pellegrini B., Schena F. "The modified DMax method is reliable to predict the second ventilatory threshold in elite cross-country skiers", *J Strength Cond Res*. 2010 Jun;24(6):1546-52.
28. Pellegrini B., Bortolan L., Schena F. "Poling force analysis in diagonal stride at different grades in cross-country skiers". *Scand J Med Sci Sports*. 2011 Aug;21(4):589-97.
29. Bortolan L., Pellegrini B., Schena F., "Assessment of the reliability of a custom built Nordic Ski Ergometer for cross-country skiing power test", *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 48(2): 177-182, 2008
30. Zory r., Vuillerme N., Pellegrini B., Schena F., Rouard A. "Effect of fatigue on double pole kinematics in sprint cross-country skiing" *Human Movement Science*, Feb;28(1):85-98, 2009
31. Pellegrini B., Schena F. "Characterization of arm-gun movement during air pistol aiming phase" *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 45(4): 467-475 2005
32. Pellegrini B., Faes L., Nollo G., Schena F. "Quantifying the contribution of arm postural tremor to the outcome of goal-directed pointing task by displacement measures" *Journal of Neuroscience Methods*, 2004, 139(2): 185-193
33. Cavina-Pratesi C, Bricolo E, Pellegrini B, Marzi CA. "At what stage of manual visual reaction time does interhemispheric transmission occur: controlled or ballistic?" *Exp Brain Res*. 2004 Mar;155(2):220-30
34. Nollo G, Faes L, Porta A, Pellegrini B , Ravelli F, Del Greco M, Disertori M, Antolini R. Evidence of unbalanced regulatory mechanism of heart rate and systolic pressure after acute myocardial infarction. *Am.J.Physiol Heart Circ.Physiol* 2002; 283: H1200-H1207.

Rovereto, agosto 2017