

Marta Bortoletto

Curriculum vitae

IRCCS – Centro San Giovanni di Dio – Fatebenefratelli
Via Pilastroni 4, 25125, Brescia, Italy
Tel: +39 030 3501594 Fax: +39 030 3533513
Email: marta.bortoletto@cognitiveneuroscience.it

Data di nascita: 05/11/1979
Luogo di nascita: Brescia, Italia

Posizione attuale:

Ricercatrice presso la Sezione di Neuroscienze Cognitive, IRCCS – Centro San Giovanni di Dio – Fatebenefratelli, Brescia (dal 01/2013).

Responsabile progetto di ricerca corrente 2013-2015: “Plasticità e connettività corticale: induzione e monitoraggio attraverso tecniche di stimolazione transcranica non-invasiva”.

Post-doc associato presso il Cognitive Neuroscience Group, Queensland Brain Institute, University of Queensland, Australia (dal 05/2010).

Formazione e studi:

2007 Dottorato in Psicobiologia presso l’Università degli Studi di Padova, sotto la supervisione del prof. L. Stegagno. Argomento della tesi: “Ruolo dell’area supplementare motoria nella preparazione di movimenti volontari autoiniziati”.

2005 Abilitazione alla professione di psicologo, presso l’Università degli Studi di Padova.

2003 Laurea in Psicologia, conseguita presso l’Università degli Studi di Padova. Voto finale 110/110 e lode. Argomento della tesi: “Effetto della deprivazione totale di sonno su N100 e Mismatch Negativity”.

Attività di Ricerca precedente:

La mia attività di ricerca si è focalizzata sulla preparazione all’azione e sulla percezione di azioni. I miei studi hanno contribuito a definire i processi fisiologici associati all’intenzione ad agire ed alla pianificazione di sequenze complesse di azioni. Inoltre ho condotto studi sul ruolo del sistema motorio nella percezione e nella comprensione delle azioni dagli altri. Attualmente la mia ricerca è diretta a studiare la connettività corticale attraverso la combinazione di tecniche di stimolazione cerebrale non-invasiva con l’elettroencefalografia.

05/2010 – 12/2012 **Ricercatrice**, Sezione di Neuroscienze Cognitive presso IRCCS – Centro San Giovanni di Dio – Fatebenefratelli.

Area di ricerca: Plasticità corticale nel sistema motorio

05/2010 – 12/2012 **Ricercatrice associata**, Sezione di Neuroscienze Cognitive presso IRCCS – Centro San Giovanni di Dio – Fatebenefratelli.

Area di ricerca: Plasticità corticale nel sistema motorio

07/2012 – 11/2012 **Visiting Academic**, Cognitive Neuroscience Group presso Queensland Brain Institute, University of Queensland, Australia.

- 03/2008 – 04/2010 **Ricercatrice Post-doc**, Cognitive Neuroscience Group, presso School of Psychology e Queensland Brain Institute, University of Queensland, Australia.
Area di ricerca: Meccanismi fisiologici per la preparazione e la percezione di movimenti volontari.
- 03/2007 – 02/2008 **Ricercatrice Post-doc**, Sezione di Neuroscienze Cognitive presso IRCCS – Centro San Giovanni di Dio – Fatebenefratelli.
Area di ricerca: Plasticità corticale studiata attraverso la coregistrazione TMS/EEG
- 01/2004 – 03/2007 **Dottoranda**, Laboratorio di psicofisiologia (Supervisione: Prof. L. Stegagno) presso Università degli Studi di Padova.
Attività di ricerca: Ruolo della SMA nell’inizio di movimenti volontari.
- 03/2006 – 09/2006 **Sudente in visita**, Howard Florey Institute (Supervisione: Dr R. Cunnington) presso University of Melbourne, Australia. Attività di ricerca: Ruolo dell’attenzione nella preparazione di azioni volontarie
- 03/2004 – 09/2004 **Studente in visita**, Institute of Cognitive Neuroscience (Supervisione: Prof P. Haggard) presso University College London, Inghilterra. Attività di ricerca: meccanismi di integrazione della percezione tattile e visiva.
- 07/2003 – 12/2003 **Tirocinante**, Laboratorio di Psicofisiologia (Supervisione: Dr M. Sarlo) presso Università degli Studi di Padova. Attività di ricerca: Reattività cardiovascolare in pazienti con fobia del sangue.

Attività didattica:

- Docente per il “Corso teorico-pratico su Stimolazione Elettrica Transcranica“, Brescia, 26-27 Giugno 2014.
- Docente per il “Corso teorico-pratico su Stimolazione Elettrica Transcranica“, Brescia, 8 Luglio 2013.
- Dall’anno accademico 2012/13 cultore della materia del corso integrato di Anatomia e Fisiologia, corso ufficiale di Fisiologia e Neurofisiologia (BIO/09): Corso di Laurea in Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica, dell’Università degli Studi di Brescia.
- Dall’anno accademico 2012/13 cultore della materia del corso integrato di Fisiologia Umana, corso ufficiale di Fisiologia del sistema nervoso (BIO/09): Corso di Laurea in Fisioterapia, dell’Università degli Studi di Brescia.
- Master universitario di II livello. Neuropsicologia: Valutazione, Diagnosi e Riabilitazione, Facoltà di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore. Attribuzione di affidamento per l’insegnamento di “State-dependency nella neuroriabilitazione” (dall’aa 2012/2013). Attività di laboratorio/esercitazioni sulle tecniche di stimolazione cerebrale non invasiva e sull’elettroencefalografia nell’ambito delle neuroscienze cognitive (dall’aa 2011/2012).
- Insegnamento a seminari pratici sull’utilizzo dell’EEG all’interno del corso universitario “Psicofisiologia: Metodi e applicazioni” presso il Queensland Brain Institute, University of Queensland (2008 e 2009).
- Supervisione di tirocinanti presso la Sezione di Neuroscienze Cognitive, IRCCS – Centro San Giovanni di Dio – Fatebenefratelli (2012-2014).
- Supervisione di Honors’ students presso la School of Psychology, University of Queensland (2009).

- Co-supervisione di laureandi e tirocinanti presso il Laboratorio di Psicofisiologia del Dipartimento di psicologia generale, Università di Padova (2005 e 2006) e presso School of Psychology, University of Queensland (2008 e 2009).

Collaborazioni nazionali e internazionali:

- Prof. Ross Cunnington and Jason B. Mattingley, School of Psychology and Queensland Brain Institute, University of Queensland, Australia
- Prof. Pedro C. Miranda, Institute of Biophysics and Biomedical Engineering, University of Lisbon, Portugal
- Dott. Luigi Cattaneo, Center for Mind/Brain Sciences, Università di Trento, Italy
- Dr Domenica Veniero and prof Gregor Thut, Centre for Cognitive Neuroimaging, Institute of Neuroscience and Psychology, University of Glasgow, Glasgow, UK.

Premi e borse di studio:

- Premio giovane ricercatore dell'Associazione Italiana di Psicologia – AIP (Settembre 2007).
- Premio eccellenza per il centenario del Rotary Club Brescia Nord per la qualità scientifica della progetto di dottorato (Marzo 2005).
- Borsa di studio Erasmus dell'Università degli Studi di Padova per svolgere il tirocinio presso l'University College London (Marzo 2004).

Finanziamenti ottenuti:

Fondazione ASM (2012). Titolo del progetto: Programma d'intervento per la promozione dell'invecchiamento in "buona salute" (P.I. Marta Bortoletto).

Organizzazione scientifica di simposi/workshop a livello internazionale:

Seminario (2013): Brain processes underlying the planning and perception of actions. IRCCS – Centro San Giovanni di Dio – Fatebenefratelli, Brescia, 08 Ottobre.

Workshop (2013): Non-invasive Electrical Brain Stimulation (tDCS,tACS, tRNS): Basic and Applied research. IRCCS – Centro San Giovanni di Dio – Fatebenefratelli, Brescia, 30 Settembre.

Organizzazione scientifica di simposi/workshop a livello nazionale:

Simposio (2013): Approccio Multimodale nello studio della Connettività Corticale. IRCCS – Centro San Giovanni di Dio – Fatebenefratelli, Brescia, 1 Luglio.

Simposio Giovani (2011): L'interfaccia tra controllo esecutivo e comportamento automatico. 20° Congresso della Società Italiana di Psicofisiologia, Venezia, 22-24 Novembre.

Attività di referee per:

Riviste scientifiche internazionali: ◇ Brain & Cognition, ◇ Cerebral Cortex, ◇ Journal of Neurophysiology, ◇ Clinical Psychophysiology, ◇ Cortex, ◇ Psychophysiology, ◇ Biological Psychology, ◇ Experimental Brain Research, ◇ Frontiers in Human Neuroscience, ◇ Perceptual &

Motor Skills, ◇ Journal of Biomechanics, ◇ Journal of Motor Behavior, ◇ Clinical Neurology and Neurosurgery ◇ Neuropsychological Rehabilitation, ◇ Neuroscience Letters, ◇ Journal of Clinical Neurophysiology

Enti di finanziamento: European Research Council Executive Agency (ERCEA).

Expertise tecnico e scientifico:

Ho acquisito le competenze tecniche necessarie per condurre esperimenti con neuroimmagini e con tecniche di stimolazione cerebrale, come la stimolazione magnetica transcranica (TMS) e la stimolazione elettrica transcranica (tES). Principalmente ho utilizzato i potenziali evocati (ERPs) e l'elettroencefalografia (EEG), analizzandone anche le fonti corticali, la risonanza magnetica funzionale (fMRI) e la co-registrazione TMS-EEG e TMS-tES. Ho vasta conoscenza di diversi software e sistemi per la registrazione di indici psicofisiologici.

Programmazione esperimenti: E-Prime, Presentation, Visual Basic. Acquisizione EEG/ERPs: Neuroscan. Brainvision, Biosemi. Analisi EEG/ERPs: Neuroscan, BESA, Vision Analyzer, Cartool, Matlab, EEGlab. Analisi fonti corticali: BESA, sLORETA, ASA. Analisi fMRI: MRICro, MRICron, SPM2, SPM5, Osirix. Neuronavigazione: SoftTaxic.

Partecipazione a workshop e scuole:

- | | |
|---------------|---|
| 14-18/05/2012 | MEG/EEG toolkit (FieldTrip), Nijmegen, Olanda |
| 21-23/02/2012 | Corso pratico NWG: Stimolazione magnetica transcranica e stimolazione elettrica transcranica. Gottinga, Germania |
| 9-16/01/2011 | FENS-HERTIE Winter school workshop "Sistemi neurali di controllo della funzionalità della mano nei primati: modelli, meccanismi, riabilitazione e il sistema dei neuroni specchio", Oberurgl, Austria |
| 12/11/2010 | Nuove prospettive della stimolazione elettrica transcranica: Tra sperimentazione e clinica, Brescia, Italy |
| 8-9/08/2009 | HCSNet "Azione e Percezione" Workshop, Brisbane, Australia |
| 17/02/2009 | Corso su capacità di presentazione orale, Brisbane, Australia |
| 21-22/06/2008 | BESA workshop, Newcastle, Australia |
| 23-27/06/2008 | FSL workshop, Brisbane, Australia |
| 5-6/12/2007 | BrainVision Analyzer Workshop, Brescia, Italy |
| 15-16/11/2007 | La fisiologia della mente, Pavia, Italy |
| 22-23/09/2006 | Neurologia clinica 2006: Prospettive e retrospettiva. Vienna, Austria |
| 27-30/06/2006 | fMRI experience VIII, Melbourne, Australia |
| 12-13/01/2006 | BESA workshop, Munich, Germany |
| 21/09/2005 | The EEGlab Environment, Lisbon, Portugal |
| 11/2004 | Visual Basic, Padova, Italy |
| 11/2004 | Matlab basic level, Padova, Italy |
| 06/02/2004 | Approcci multidisciplinari in psicologia. Bologna, Italy |

Publicazioni “Peer reviewed”:

Veniero D, **Bortoletto M**, Miniussi C (In press). On the challenge of measuring direct cortical reactivity by TMS-EEG. Brain Stimulation.

Bortoletto M, Baker SK, Mattingley JB, Cunnington R (2013). Visual–Motor Interactions during Action Observation Are Shaped by Cognitive Context. Journal of Cognitive Neuroscience, 25(11): 1794-806.

Bortoletto M, Mattingley JB, Cunnington R (2013). Effects of context on visuomotor interference depends on the perspective of observed actions. PlosOne, 8(1) e53248.

Veniero D, **Bortoletto M**, Miniussi C (2013). Cortical modulation of short-latency TMS-evoked potentials: evidence for cortical origin. Frontiers in Human Neuroscience, 6:352.

Bortoletto M, Mattingley JB, Cunnington R (2011). Intention to act modulates visual perception during action observation. Neuropsychologia, 49: 2097-2104.

Bortoletto M, Lemonis, M, Cunnington R (2011). The role of arousal in the preparation for voluntary movement. Biological Psychology, 87: 372-378.

Bortoletto M, De Min Tona G, Scozzari S, Sarasso S, Stegagno L (2011). Effects of sleep deprivation on auditory change detection: a N1-Mismatch Negativity study. International Journal of Psychophysiology 81: 312-316.

Bortoletto M, Cook, A, Cunnington R (2011). Motor timing and the preparation for sequential actions. Brain and Cognition, 75(2): 196-204.

Brignani D, **Bortoletto M**, Miniussi C and Maioli C (2010). The when and where of spatial storage in memory-guided saccades. Neuroimage, 52(4): 1611-20.

Bortoletto M, Cunnington R (2010). Motor timing and motor sequencing contribute differently to the preparation for voluntary movement. Neuroimage, 49(4): 3338-48.

Veniero D, **Bortoletto M**, Miniussi C (2009). TMS-EEG co-registration: on TMS-induced artifact. Clinical Neurophysiology 120: 1392-1399.

Poli S, Sarlo M, **Bortoletto M**, Buodo G, Palomba D (2007). Stimulus-Preceding Negativity and Heart Rate Changes in Anticipation of Affective Pictures. International Journal of Psychophysiology 65(1): 32-9.

Bortoletto M, Sarlo M, Poli S, Stegagno L (2006). Pre-Motion Positivity during self-paced movements of finger and mouth. Neuroreport 17(9): 883-6.

Capitoli di libri:

Miniussi C, **Bortoletto M**, Thut G, Veniero D (2012). Assessing cortical connectivity using TMS – EEG. In: *Cortical Connectivity: Brain Stimulation for Assessing and Modulating Cortical Connectivity and Function*. Section I: Methods to assess and modulate cortical connectivity and functions. Robert Chen and John Rothwell (eds.). Springer-Verlag, Berlin Heidelberg chapter 5.

Presentazioni orali a congressi:

Bortoletto M, Pellicciari MC, Miniussi C (2013). State-dependency of tDCS effects on motor learning. *Congresso della Società Italiana di Psicologia*, Roma, 16-18 Settembre.

Bortoletto M, Pellicciari MC, Miniussi C (2013). Plasticità e regolazione omeostatica nel sistema motorio: effetti della stimolazione elettrica transcranica (tDCS). *Società Italiana di Riabilitazione Neurologica – SIRN*, Bari, 18-20 Aprile.

Bortoletto M, Mattingley JB, Cunnington R (2012). The effects of cognitive context on visual-motor interactions. *ACNS-2012 Australasian Cognitive Neuroscience Conference*, Brisbane, 29 Novembre - 2 Dicembre.

Bortoletto M, Mattingley JB, Baker KS, Cunnington R (2011). Flexibility of mirror mechanisms: the effects of cognitive context. *19° Congresso della Società Italiana di Psicofisiologia*, Brescia, 14-16 Novembre.

Bortoletto M, Mattingley JB, Cunnington R (2009). L'interazione del sistema motorio con l'elaborazione percettiva visiva. *17° Congresso della Società Italiana di Psicofisiologia*, Siena, 28-31 Ottobre.

Bortoletto M, Mattingley JB, Cunnington R (2009). L'intenzione ad agire modula la percezione visiva. *HCSNet "Azione e Percezione" Workshop*, Brisbane, 8-9 Agosto.

Bortoletto M, Lemonis M, Cunnington R (2008). Effetto dell'arousal sul readiness potential. *18° Conferenza della Società di Psicofisiologia Austral-asiatica*, Hobart, 27-29 Novembre.

Bortoletto M, Cunnington R (2007). Effetto dell'attenzione sulla programmazione temporal della attività cerebrale pre-motoria. *Congresso della Società Italiana di Psicologia*, Como, 17-19 Settembre.

Presentazioni orali su invito:

Bortoletto M. Tre grandi sfide delle neuroscienze: il libero arbitrio, i neuroni specchio e il connettoma. Brescia, 30 Aprile 2014.

Bortoletto M. Processi cerebrali associate all'interferenza sensori-motoria durante l'osservazione dell'azione. Padova, 27 Gennaio 2014.

Bortoletto M. Dall'azione alla percezione: Il sistema motorio può influenzare la percezione visiva delle azioni. Brescia, 28 Giugno 2010.

Bortoletto M. L'effetto dell'attenzione sulla produzione temporale. II Workshop della Sezione di Neuroscienze Cognitive, Brescia, 05 Giugno 2007.

Bortoletto M. Role of the supplementary motor area in self-initiated movement preparation. Neuroimaging and Neuroinformatics group meeting, Melbourne, 11 Agosto 2006.

Bortoletto M. Mismatch Negativity. Seminario all'interno del ciclo "Componenti precoci dei potenziali evocati". Padova, 12 Luglio 2005.

Bortoletto M. La visione modula il processamento corticale somatosensoriale. Seminari di dottorato, Padova, 02 Febbraio 2004.

Posters:

Bortoletto M, Capogrosso, Miniussi C, Perini R (2014). Acute effects of moderate dynamic exercise on brain plasticity. *30th International Congress of Clinical Neurophysiology (ICCN)*, Berlino, 19-23 March.

Bortoletto M, Pellicciari MC, Miniussi C (2013). Counter-effects of high-intensity long-lasting tDCS on motor learning. *21° Congresso della Società Italiana di Psicofisiologia*, Lecce, 24-26 Ottobre.

Perini R, Capogrosso, **Bortoletto M**, Miniussi C (2013). Acute effects of moderate dynamic exercise on brain plasticity. *21° Congresso della Società Italiana di Psicofisiologia*, Lecce, 24-26 Ottobre.

- Bortoletto M**, Pellicciari MC, Miniussi C (2013). State-dependency of tDCS-induced plasticity in the motor cortex. *5th International Congress on Non-invasive Brain Stimulation*, Leipzig, 19-22 Marzo.
- Pellicciari MC, **Bortoletto M**, Mauri P, Miniussi C (2012). Transcranial direct current stimulation combined with motor training not always gates motor learning. *2nd Workshop on Synaptic Plasticity: From Bench to Bed Side*, Taormina, 29-1 Ottobre.
- Bortoletto M**, Mattingley JB, Cunnington R (2011). When and how the motor system modulates action perception. *FENS-HERTIE Winter school workshop*, Obergurgl, 9-16 Gennaio.
- Bortoletto M**, Cook A, Cunnington R (2010). Multiple contributions of motor timing to preparation for sequential actions. *16^o Human Brain Mapping meeting*, Barcelona, 6-10 Giugno.
- Bortoletto M**, Lemmonis M, Cunnington R (2009). Influence of arousal state on movement-related brain activity. *49^o Society for Psychophysiological Research meeting*, Berlino, 21-24 Ottobre.
- Bortoletto M**, Cunnington R (2009). Attention to timing and sequencing modulates activity associated with the preparation for action. *16^o Cognitive Neuroscience Society meeting*, San Francisco, 21-24 Marzo.
- Cunnington R, Keegel J, **Bortoletto M** (2009). Attention and the readiness for voluntary action. *16^o Cognitive Neuroscience Society*, San Francisco, 21-24 Marzo.
- Bortoletto M**, Cunnington R (2008). Readiness Potential and Action Preparation. *14^o Human Brain Mapping meeting*, Melbourne, 16-19 Giugno.
- Miniussi C, **Bortoletto M**, Brignani D, Maioli C (2007). Correlati neurofisiologici della memoria di lavoro rivelati attraverso la tomografia elettromagnetica a bassa risoluzione. *Congresso della Società Italiana della Psicologia*, Como, 17-19 Settembre.
- Poli S, Palomba D, **Bortoletto M**, Buodo G, Sarlo M (2006). Stimulus-Preceding Negativity in anticipation of affective pictures. *46^o Society for Psychophysiological Research meeting*, Vancouver, 25-29 Ottobre.
- Bortoletto M**, Sarlo M, Poli S, Stegagno L (2005). Pre-Motion Positivity during self-paced movements of finger and mouth. *45^o Society for Psychophysiological Research meeting*, Lisbona, 21-24 Settembre.
- De Min Tona G, **Bortoletto M**, Scozzari S, Sarasso S, Stegagno L (2005). Effects of total sleep deprivation on auditory sensory memory: a N100-Mismatch Negativity study. *45^o Society for Psychophysiological Research meeting*, Lisbona, 21-24 Settembre.
- Sarlo M, Buodo G, Poli S, **Bortoletto M**, Palomba D (2004). Sensibilità al disgusto e fobia del sangue. *Congresso della Società Italiana della Psicologia*, Sciacca, 18-20 Settembre.
- De Min Tona G, Scozzari S, Sarasso S, **Bortoletto M**, Salvatelli S, Stegagno L (2004). Deprivazione totale di sonno ed ERPs nell'orientamento psicofisiologico. *Congresso della Società Italiana della Psicologia*, Sciacca, 18-20 Settembre.
- De Min Tona G, Sarasso S, Scozzari S, **Bortoletto M**, Salvatelli S, Stegagno L (2004). Total sleep deprivation and orienting response: peripheral indexes. *Congresso della Società Italiana per la Ricerca sul Sonno*, Napoli, 24-26 June.
- De Min Tona G, De Cesarei A, **Bortoletto M**, Codispoti M, Stegagno L (2003). Effetto della deprivazione totale di sonno sulla Mismatch Negativity (MMN). *Congresso della Società Italiana della Psicologia*, Bari, 22 -24 Settembre.
- De Min Tona G, De Cesarei A, **Bortoletto M**, Codispoti M, Stegagno L (2003). Cambiamento della N100 e della Mismatch Negativity (MMN) dopo deprivazione totale di sonno. *Congresso della*

Società Italiana per la Ricerca sul Sonno, Pisa, 18-20 Settembre.

De Min Tona G, Versace F, Picchio E, **Bortoletto M**, Stegagno L (2002). Effetto della riduzione di sonno sul sistema cardiovascolare e sull'arousal. *Congresso della Società Italiana della Psicologia*, Rimini-Bellaria, 16-18 Settembre.