

**Prof. FRANCA DERIU**  
**CURRICULUM DIDATTICO E SCIENTIFICO**

**DATI PERSONALI**

Cognome e Nome	Deriu Franca
Qualifica	Professore Ordinario SSD BIO/09 – Fisiologia
Data di nascita	Ossi (SS) 2 Febbraio 1965
Codice fiscale	DRE FNC 65B42 G178R
Istituzione	Università degli Studi di Sassari
Dipartimento	Dipartimento di Scienze Biomediche
Indirizzo	Viale San Pietro 43/b – 07100 Sassari (SS)
Telefono	+39 079 22 8289
Fax	+39 079 22 8298
Indirizzo posta elettronica	deriuf@uniss.it
CINECA – IRIS	<a href="https://iris.uniss.it/cris/rp/rp00126#.X3GgGGgzPZ">https://iris.uniss.it/cris/rp/rp00126#.X3GgGGgzPZ</a>
ORCID	0000-0001-8235-6091
Scopus Author ID	6603706285
Web of Science Researcher ID	D-3049-2018

**ISTRUZIONE, FORMAZIONE E ABILITAZIONI**

07-11-1989	Laurea in Medicina e Chirurgia con Lode, Università degli Studi di Sassari. Tesi di Laurea dal titolo “Lo sviluppo del fuso neuromuscolare nel feto umano”, successivamente pubblicata come articolo <i>in extenso</i> su <i>Italian Journal of Anatomy and Embriology</i> .
12-12-1989	Abilitazione all’esercizio della Professione Medico-Chirurgica e iscrizione all’Albo dell’Ordine dei Medici Chirurghi e Odontoiatri della Provincia di Sassari, n. 3231.
12-12-1994	Dottorato di Ricerca in Neurofisiologia, Università degli Studi di Torino. Tesi di dottorato dal titolo “Modulazione noradrenergica del riflesso miotatico: possibile influenza sulla funzione motoria”, pubblicata come articolo <i>in extenso</i> su <i>Journal of Physiology</i> .
01-01-1994 – 31-12-1994	Borsista in formazione post-doc: borsa di studio bandita dall’Istituto Neurologico C. Mondino di Pavia per lo svolgimento del progetto di ricerca: “Riflessi trigeminali come metodo di studio dei sistemi nocicettivi nelle cefalee primarie”.
01-01-1995 - 31-10-1996	Post-doc in Neurofisiologia. Borsa di studio post dottorato per lo svolgimento del progetto di ricerca dal titolo: “Ruolo del sistema nervoso ortosimpatico nel controllo fisiologico del sistema cerebrovascolare”, presso l’Università degli Studi di Torino.
14-11-1996	Specializzazione in Neurologia con Lode, Università degli Studi di Sassari. Tesi di specializzazione dal titolo “Ruolo del sistema nervoso ortosimpatico nella regolazione

della microcircolazione cerebrale: possibili implicazioni funzionali e cliniche”, successivamente pubblicata come articolo *in extenso* su *Acta Neurobiologica Experimentalis*.

- 10-01-2000 – presente Abilitazione e Iscrizione all’Albo dei Consulenti Tecnici del Giudice del Tribunale Civile e Penale di Sassari.
- 30-12-2019 Abilitazione Scientifica Nazionale 2018-2020 (III trimestre) alle funzioni di Professore Universitario di Prima Fascia, nel settore concorsuale 05/D1 – FISILOGIA.

#### **POSIZIONI LAVORATIVE E ACCADEMICHE ATTUALI**

- 01-04-2021 - presente Professore Ordinario di Fisiologia – BIO/09 Università degli Studi di Sassari.
- 01-07-2021 - presente Dirigente medico I livello – Dipartimento Scienze Cliniche, Unità di Endocrinologia, Malattie del Metabolismo e del Ricambio, Azienda Ospedaliero Universitaria Sassari.

#### **POSIZIONI LAVORATIVE E ACCADEMICHE PREGRESSE**

- 01-10-1996 – 30-11-1997 Contrattista ex art. 37 su finanziamento della Regione Sardegna per lo svolgimento di un progetto di ricerca biennale dal titolo: “L’apparato vestibolare, organo dell’equilibrio, nel controllo posturale dei muscoli masticatori” presso l’Istituto di Fisiologia Umana dell’Università degli Studi di Sassari.
- 01-01-1998 - 28-02-2001 Assegnista di Ricerca nel settore BIO/09 - Fisiologia, per lo svolgimento del progetto di ricerca dal titolo: “Ruolo svolto dalle afferenze vestibolari e somatosensitive nel controllo dell’attività dei motoneuroni trigeminali”, presso l’Istituto di Fisiologia Umana dell’Università degli Studi di Sassari.
- 01-04-2001 – 31-10-2005 Ricercatore a tempo indeterminato nel SSD BIO/09 - Fisiologia, Università degli Studi di Sassari.
- 15-01-2003 – 15-01-2004 Research Assistant in Human Neurophysiology, Sobell Department of Motor Neuroscience and Movement Disorders, Institute of Neurology, UCL London (UK).
- 01-11-2005 – 31-03-2021 Professore Associato di Fisiologia – BIO/09, Università degli Studi di Sassari.

#### **INCARICHI ISTITUZIONALI E ATTIVITA’ ORGANIZZATIVA**

- 2012 – 2015 Direttore della Scuola di Dottorato in Scienze Biomediche (XXVIII ciclo), Università degli Studi di Sassari.
- 2013 – 2014 Coordinatore del Corso di Dottorato in Scienze Biomediche (XXIX ciclo), Università degli Studi di Sassari.
- 2012 - presente Membro della Commissione Ricerca e Programmazione del Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Sassari.
- 2012 - presente Membro della Giunta del Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Sassari.

2012 - presente	Componente della Commissione Scientifica della Biblioteca di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Sassari.
2014 - presente	Vicecoordinatore del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze Biomediche, Università degli Studi di Sassari.
2017 - 2023	Vicedirettore del Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Sassari.
2017 - presente	Componente del Consiglio della Struttura di Raccordo della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Sassari.
2017 - presente	Direttore della Scuola di Specializzazione in Scienza dell'Alimentazione di area non medica dell'Università degli Studi di Sassari.
2017 - presente	Direttore della Scuola di Specializzazione in Scienza dell'Alimentazione riservata a laureati in Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Sassari.
2020 - presente	Consigliere eletto nel Consiglio Direttivo della Società Italiana di Fisiologia per il triennio 2020-2023.
18-07-2023	Direttore eletto del Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università degli Studi di Sassari.

### **TERZA MISSIONE E PUBLIC ENGAGEMENT**

25-01-2019	<p>Organizzazione dell'evento a carattere divulgativo "Esercizio fisico, Ricerca e Sclerosi Multipla: risultati clinici e prospettive future", tenutosi il 25 gennaio 2019 presso l'aula magna del Complesso Biologico del Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università degli Studi di Sassari, Viale San Pietro 43/b (Sassari).</p> <p>Evento al link: <a href="https://www.uniss.it/uniss-comunica/eventi/esercizio-fisico-ricerca-e-sclerosi-multipla-risultati-clinici-e-prospettive-future">https://www.uniss.it/uniss-comunica/eventi/esercizio-fisico-ricerca-e-sclerosi-multipla-risultati-clinici-e-prospettive-future</a></p>
27-02-2020	<p>Organizzazione dell'evento a carattere divulgativo "Promozione di un invecchiamento sano e attivo mediante la sorveglianza e la conservazione delle funzioni fisiche e cognitive, dell'indipendenza e della partecipazione sociale dell'anziano", tenutosi il 27 febbraio 2020 presso l'aula A del Complesso Biologico del Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università degli Studi di Sassari, Viale San Pietro 43/b (Sassari).</p> <p>Evento al link: <a href="https://www.uniss.it/uniss-comunica/eventi/promozione-di-un-invecchiamento-sano-e-attivo">https://www.uniss.it/uniss-comunica/eventi/promozione-di-un-invecchiamento-sano-e-attivo</a></p>

### **ATTIVITA' DIDATTICA CORRENTE IN CORSI DI LAUREA, MASTER E SCUOLE DI SPECIALIZZAZIONE**

A.A. 2015/2016 – presente	Docente di "Basi anatomiche e neurofisiologiche della neuromodulazione vagale e trigeminale" nel Master in Neuromodulazione Auricolare, presso l'Associazione Italiana per la Ricerca e l'Aggiornamento Scientifico (AIRAS), Padova.
A.A. 2015/2016 – presente	Docente di "Neurofisiologia dello stimolo agopunturale" nel Master in Agopuntura, presso l'Associazione Italiana per la Ricerca e l'Aggiornamento Scientifico (AIRAS), Padova.
A.A. 2015/2016 – presente	Docente incaricata per l'insegnamento di Fisiologia Umana II (9 CFU, 108 ore) per il Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Sassari.

- A.A. 2017/2018 – Docente incaricata per l’insegnamento di Fisiologia Umana I (9 CFU, 108 ore) per il presente Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Sassari.
- A.A. 2001/2002 – Docente incaricata di Fisiologia Umana nelle seguenti Scuole di Specializzazione di Area Medica della Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Sassari: Biochimica Clinica, Ortopedia e Traumatologia (3 CFU totali, 15 ore).
- A.A. 2017/2018 - Docente incaricata di Fisiologia Umana nelle seguenti Scuole di Specializzazione di Area Medica della Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Sassari: Anestesia e Rianimazione, Cardiologia, Chirurgia Generale, Geriatria, Medicina d’Urgenza, Medicina Interna, Neurologia, Oftalmologia, Patologia Clinica, Pneumologia, Radiologia e Diagnostica per immagini, Radioterapia, Scienza dell’Alimentazione, Urologia, Ostetricia e Ginecologia (18 CFU totali, 90 ore).
- AA 2021/2022 - Docente di “Basi anatomico-fisiologiche delle relazioni trigemino-posturali” nell’ambito del Master in m "Posturologia: attività percettivo-sensoriale, motoria e cognitiva" dell’Università degli Studi di Bologna.

### **ATTIVITA’ DIDATTICA PREGRESSA IN CORSI DI LAUREA, MASTER E SCUOLE DI SPECIALIZZAZIONE**

- A.A. 1990/1991 Assistente volontario per la materia “Dottrina delle costituzioni umane ed endocrinologia” Istituto superiore di Educazione Fisica di Torino.
- A.A. 1992/1993 Attività di supporto didattico di tipo integrativo-pratico nell’ambito della disciplina di Fisiologia Umana dei Corsi di Diploma Universitario dell’Università degli Studi di Torino.
- A.A. 1991/1992 Attività di supporto didattico di tipo integrativo-pratico nell’ambito della disciplina di Fisiologia Umana e dell’Apparato Stomatognatico, Corso di Laurea in Odontoiatria e A.A. 1994/1995 Protesi Dentaria, Università degli Studi di Torino.
- A.A. 1993/1994 Professore a Contratto per l’insegnamento di Psicologia Fisiologica, Facoltà di Magistero dell’Università degli Studi di Torino.
- A.A. 1998/1999 Tutore-collaboratore nell’attività di Orientamento degli studenti di Medicina e Chirurgia nelle attività teorico-pratiche connesse all’insegnamento.
- A.A. 1999/2000 Docente per attività didattica integrativa nel Corso Integrato di Anatomico-Fisiologia Speciale del Sistema Nervoso (2 CFU, 24 ore) per il Diploma Universitario in Fisioterapia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Sassari.
- A.A. 2001/2002 Docenza a titolo gratuito per l’insegnamento di Neurofisiologia (2 CFU, 24 ore) nel Corso di Diploma Universitario in Fisioterapia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Sassari.
- A.A. 2002/2003 Docenza a titolo gratuito per l’insegnamento di Fisiologia (3 CFU, 36 ore) nel Corso di Diploma Universitario in Audiometrista e in Audioprotesista, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Sassari.
- A.A. 2005/2006 Docenza a titolo gratuito per l’insegnamento di Fisiologia (2 CFU, 24 ore) nell’ambito del Corso Integrato di Neuroscienze del Corso di Laurea in Fisioterapia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Sassari.
- A.A. 2006/2007 Docenza a titolo gratuito per l’insegnamento di Fisiologia Umana (4 CFU, 48 ore) nell’ambito del Corso Integrato di Fisiologia Generale e Metodologie Riabilitative del corso di Laurea in Fisioterapia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi

di Sassari.

- A.A. 2007/2008 Docenza a titolo gratuito per l'insegnamento di Neurofisiologia (2 CFU, 24 ore) nell'ambito del Corso Integrato di Neuroscienze nel Corso di Laurea in Fisioterapia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Sassari.
- A.A. 2010/2011 Docenza a titolo gratuito presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Sassari, per gli insegnamenti di:
- Fisiologia Umana (3 CFU, 36 ore) nel Corso di Laurea in Fisioterapia;
  - Neurofisiologia (3 CFU, 36 ore) nel Corso di Laurea in Neurofisiopatologia.
- A.A. 2011/2012 Docenza a titolo gratuito per l'insegnamento di Elementi di Fisiologia Umana (6 CFU, 60 ore) nel Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Sanitarie Mediche e Veterinarie, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Sassari.
- A.A. 2010/2011 Docente incaricata per l'insegnamento di Fisiologia e Neurofisiologia (3 CFU, 36 ore) nel Corso di Laurea in Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Sassari.
- A.A. 2012/2013 Docente incaricata nel Corso di Laurea Specialistica in Fisioterapia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Sassari, per i seguenti insegnamenti:
- A.A. 2013/2014
- A.A. 2014/2015
- A.A. 2015/2016
- A.A. 2017/2018
- A.A. 2018/2019
- Fisiologia Umana (3 CFU, 36 ore);
  - Fisiologia dell'Apparato Locomotore (2 CFU, 24 ore);
  - Neurofisiologia (2 CFU, 24 ore).
- A.A. 2015/2016 Docente incaricata per l'insegnamento di Medicina delle Attività Fisiche e del Benessere (1 CFU, 12 ore) nell'ambito del Corso Integrato di Fisiologia Umana I per il Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Sassari.
- A.A. 2016/2017
- A.A. 2017/2018

## **DOCENZA E ATTIVITÀ DI TUTORAGGIO NELL'AMBITO DI CORSI DI DOTTORATO**

- Dal 01-11-2003 Al 31-10-2008 Componente del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato in Fisiologia, Farmacologia, Morfologia e Fisiopatologia del Sistema Nervoso e Responsabile dell'indirizzo in Neuroscienze del medesimo Corso per i seguenti cicli di durata triennale:
- XIX ciclo (A.A. 2003/2004), dal 01/11/2003 al 31/10/2006;
  - XX ciclo (A.A. 2004/2005), dal 01/11/2004 al 31/10/2007;
  - XXI ciclo (A.A. 2005/2006), dal 01/11/2005 al 31/10/2008.
- Nell'ambito del suddetto Corso, ha svolto attività didattica frontale ed è stata Tutor, ai fini della stesura della tesi di Dottorato, dei seguenti Dottorandi:
- Dott. Elena Giacconi - (XX ciclo);
  - Dott. Enzo Ortu - (XX ciclo);
  - Dott. Rossella Maria Pilu - (XIX ciclo);
  - Dott. Bruna Cuccurazzu - (XIX ciclo).
- Dal 01-11-2006 Al 31-10-2015 Componente del Collegio dei Docenti della Scuola di Dottorato in Scienze Biomediche e Responsabile dell'indirizzo in Neuroscienze della medesima Scuola per i seguenti cicli di durata triennale:
- XXII ciclo (A.A. 2006/2007), dal 01/11/2006 al 31/10/2009;
  - XXIII ciclo (A.A. 2007/2008), dal 01/11/2007 al 31/10/2010;
  - XXIV ciclo (A.A. 2008/2009), dal 01/11/2008 al 31/10/2011;
  - XXV ciclo (A.A. 2009/2010), dal 01/11/2009 al 31/10/2012;

- XXVI ciclo (A.A. 2010/2011), dal 01/11/2010 al 31/10/2013;
- XXVII ciclo (A.A. 2011/2012), dal 01/11/2011 al 31/10/2014;
- XXVIII ciclo (A.A. 2012/2013), dal 01/11/2012 al 31/10/2015.

Nell'ambito della suddetta Scuola, ha svolto attività didattica frontale ed è stata Tutor, ai fini della stesura della tesi di Dottorato, dei seguenti Dottorandi, afferenti all'indirizzo in Neuroscienze:

- Dott.ssa Sara Anna Rita Todesco - (XXII ciclo);
- Dott.ssa Giovanna Pilurzi - (XXIV ciclo);
- Dott. Francesco Pisanu - (XXVI ciclo);
- Dott. Andrea Manca - (XXVIII ciclo);
- Dott.ssa Beniamina Mercante - (XXVIII ciclo).

Dal 01-11-2013-  
presente

Componente del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato in Scienze Biomediche e Responsabile del curriculum in Neuroscienze del medesimo Corso per i seguenti cicli di durata triennale:

- XXIX (A.A. 2013/2014), dal 01/11/2013 al 31/10/2016;
- XXX (A.A. 2014/2015), dal 01/11/2014 al 31/10/2017;
- XXXI (A.A. 2015/2016), dal 01/11/2015 al 31/10/2018;
- XXXII (A.A. 2016/2017), dal 01/11/2016 al 31/10/2019;
- XXXIII (A.A. 2017/2018), dal 01/11/2017 al 31/10/2020;
- XXXIV (A.A. 2018/2019), dal 01/11/2018 al 31/10/2021;
- XXXV (A.A. 2019/2020), dal 01/11/2019 al 31/10/2022.
- XXXVI (A.A. 2020/2021), dal 01/11/2020 al 31/10/2023.
- XXXVII (A.A. 2021/2022), dal 01/11/2021 al 31/10/2024.
- XXXVIII (A.A. 2022/2023), dal 01/11/2022 al 31/10/2025.

Nell'ambito della suddetta Scuola, ha svolto attività didattica frontale ed è stata Tutor, ai fini della stesura della tesi di Dottorato, dei seguenti Dottorandi afferenti al curriculum in Neuroscienze:

- Dott.ssa Maria Paola Cabboi - (XXIX ciclo);
- Dott.ssa Francesca Ginatempo (XXXI ciclo);
- Dott. Loi Nicola - (XXXIV ciclo);
- Dott.ssa Lucia Ventura - (XXXV ciclo);
- Dott.ssa Rachele Rossanigo - (XXXVI ciclo);
- Dott.ssa Martina Meloni (XXXVII ciclo).
- Dott. Gianluca Martinez (XXXVIII ciclo);
- Dott. Mohammed Zeroual (XXXVIII ciclo).

- |                  |   |
|------------------|---|
| A.A. 2019-2020   | Supervisore e co-Tutor (insieme al Prof. David Barbado-Murillo) del Dott. Pedro Moreno Navarro (PhD Student in Sport Science) Dottorando in Sport Science presso la Miguel Hernandez University of Elche, Alicante, Spain, per la preparazione della tesi di dottorato dal titolo: "Test-retest reliability of trunk muscle endurance and strength tests in people with multiple sclerosis: a cross-sectional, case-control study". |
| Aprile 2021      | Membro della commissione giudicatrice per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca internazionale in Scienze e Tecnologie per l'Innovazione XXXIII ciclo_Cotutela di tesi della Università degli Studi di Cagliari con la Radboud University DR 218/221 del 01/03/2021 (Dott.ssa Virginia Pinna).  |
| 14 Dicembre 2021 | Membro della commissione giudicatrice per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca internazionale in Neuroscience – Motor and Sport Activities, University of Genoa & Sciences and Techniques of Physical and Sporting Activities, University of Burgundy XXXIII ciclo_Cotutela di tesi con la Université Bourgogne Franche-Comté, Nomina del 25/11/21 (Dott. Patrizio Canepa).  |
| 8 Aprile 2022    | Membro della commissione giudicatrice per il conseguimento del titolo di dottore di   |

ricerca internazionale in Scienze e Tecnologie per l'Innovazione XXXIV ciclo\_Nomina con D.R. rep. n. 283 del 16.03.2022 (Dott.ri Sara Magnani e Andrea Pinna).

27 Aprile 2022 Membro della commissione giudicatrice per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca in Neuroscienze XXXIV ciclo\_Nomina con D.R. rep 328/2022 del 31.03.2022 (Dott.ri Mariano Mastinu e Michele Santoni).

## **FINANZIAMENTI DI PROGETTI DI RICERCA**

- 1999 - 2000 Finanziamento erogato dall'Università degli Studi di Sassari sul "Fondo giovani ricercatori" per il progetto dal titolo "Ruolo svolto dalle afferenze vestibolari e somatosensitive nel controllo dell'attività dei motoneuroni trigeminali".
- 2000 – 2001 Finanziamento erogato dall'Università degli Studi di Sassari sul "Fondo giovani ricercatori" per il progetto dal titolo "Ruolo delle afferenze vestibolari nel controllo dell'attività del sistema motorio trigeminale nell'uomo".
- 2004 Finanziamento CNR del programma di ricerca svolto in collaborazione con Prof. John Rothwell, Direttore del Sobell Department of Motor Neuroscience and Movement Disorders, Institute of Neurology, University College London, nell'ambito del Programma di scambi internazionali per la mobilità di breve durata (short-term mobility), durata 3 mesi.
- 2008 - 2010 Responsabilità scientifica come coordinatore nazionale del progetto di ricerca biennale di interesse nazionale (PRIN) finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca dal titolo "Studio dell'eccitabilità del sistema motorio trigeminale in soggetti sani e in pazienti affetti da distonia oro-mandibolare e valutazione della responsività di tale forma di distonia alla stimolazione di afferenze trigeminali ed extra-trigeminali" bando 2007 - Prot. 20075LFYCE. Euro 70.300,00
- 2009 - 2010 Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto annuale dal titolo "Studio degli effetti indotti sulla attività EEG dalla stimolazione trigeminale acuta e cronica nel sano e nel malato di epilessia farmaco-resistente" finanziato dalla Fondazione Banco di Sardegna, Prot. E-119 del 26/08/2009. Euro 5.500,00.
- 2009 - 2011 Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto biennale dal titolo "Studio neurofisiologico e neuroradiologico dei circuiti del tronco dell'encefalo in pazienti con sclerosi multipla", finanziato dalla Fondazione Italiana Sclerosi Multipla (FISM), bando 2008, FISM 2008/R/9. Euro 60.000,00.
- 2010 - 2011 Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto annuale dal titolo "Studio accoppiato neurofisiologico-neuroradiologico dei circuiti nervosi troncoencefalici in pazienti con sclerosi multipla" finanziato dalla Fondazione Banco di Sardegna, Prot. E-123 del 14/07/2010. Euro 11.000,00.
- 2010 - 2012 Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto biennale composto da 4 unità di ricerca finanziato dalla legge regionale del 07/08/07 n. 7/2007 – bando 2008 dal titolo "la stimolazione trigeminale come terapia non farmacologica alternativa e/o coadiuvante la stimolazione vagale, nel trattamento dell'epilessia parziale farmaco-resistente" Prot. CPR3\_137. Euro 54.540,00.
- 2011 – 2012 Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto annuale dal titolo "Studio degli effetti indotti sulla attività EEG dalla stimolazione trigeminale acuta e cronica nel sano e nel malato di epilessia farmaco-resistente" finanziato dalla Fondazione Banco di Sardegna, Prot. E-133 del 04/07/2011. Euro 10.000,00.

- 2012-2013      Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto annuale dal titolo “Studio neurofisiologico e neuroradiologico dei circuiti del tronco dell'encefalo in pazienti con sclerosi multipla”, finanziato dalla Fondazione Italiana Sclerosi Multipla (FISM), bando 2011, FISM 2011/R/17. Euro 30.000,00.
- 2012 - 2013      Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto annuale dal titolo “Ballo come metodo riabilitativo per migliorare il passo e l'instabilità posturale nei pazienti con malattia di Parkinson: uno studio comparativo” finanziato dalla Fondazione Banco di Sardegna, Prot. 497 del 30/08/2012. Euro 18.000,00.
- 2014 - 2015      Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto annuale dal titolo “Valutazione neurofisiologica, dinamometrica e clinica degli effetti del cross-training in pazienti con sclerosi multipla: uno studio pilota” finanziato dalla Fondazione Italiana Sclerosi Multipla (FISM), bando 2013, FISM 2013/R/17. Euro 30.000,00.
- 2017 - 2018      Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto annuale “Controllo emotivo-motorio della faccia - FACEMO” supportato da Finanziamento POR FESR Sardegna 2014-2020 Asse I “Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico e Innovazione” (OT 1) per progetti di fabbricazione digitale e prototipazione rapida. Euro 5.000,00.
- 2017 - 2019      Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto biennale dal titolo “Efficacia dell'Allenamento Controlaterale nella gestione della debolezza muscolare e della fatica on persone con Sclerosi Multipla”, finanziato dalla Fondazione Italiana Sclerosi Multipla (FISM), bando 2016, FISM 2016/R/11. Euro 128.500,00.
- 2018 - 2019      Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto annuale “Differenze di genere nei protocolli di valutazione della performance aerobica massimale nella popolazione arbitrale giovanile” affidata dal Consiglio Regionale della Sardegna. Prot. 10838/2018 con contributo regionale di Euro 850,00 per la realizzazione del progetto.
- 2018 - 2019      Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto annuale dal titolo “The effects of eccentric strength training on limb spasticity and muscle weakness in people with multiple sclerosis”, finanziato dalla Merck International nell'ambito della competizione bando 2018 per il Grant for Multiple Sclerosis Innovation (GMSI). Euro 30.000,00.
- 2019 - 2020      Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto annuale “Misurazione strumentata dell'ipertonìa spastica con braccialetto SAS (Smart Assessment of Spasticity)”, supportato da Programma Increase Sardinia CUP J86D17000050002 POR FESR Sardegna 2014 – 2020 Asse I “Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico e Innovazione” (OT1) Linea di azione 1.2.2\_Azione Trasversale “Sportello Start Up”. Euro 4.500,00.
- 2020 - 2021      Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto annuale dal titolo “Misurazione strumentata dell'ipertonìa spastica con braccialetto sensorizzato: studio pilota di fattibilità in pazienti con ictus e sclerosi multipla Acronimo: SAS – Smart Assessment of Spasticity”, approvato con D.D. 3475/2020 n. 0124330 del 05/11/2020 nell'ambito del Progetto IMPACT - CUP J88H19000490002, stipulato con convenzione rep. 147418 del 30/12/2019 L.R. 7/08/2007, N. 7: “Promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna” Programma attività annualità 2017 e complementarità con gli interventi del Fondo di Sviluppo e Coesione 2014-2020 – Linea d'Azione 3.1, Bando “Progetti Starting Grant finalizzati al raggiungimento del “Technology Readiness Level 3 (D.D. rep. 2387/2020 prot. 94772 del 07/08/2020).
- 2021 - 2022      Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto annuale dal titolo “Investigation of neural adaptations within face and hand motor networks following musical instruments practice” finanziato dalla Fondazione di Sardegna, nell'ambito del “Bando competitivo Fondazione di Sardegna – 2017 per progetti di ricerca con



revisione tra pari” D.R. 1265/2021. Prot. 0043658 del 09/04/21 [UOR: SI000072 Classif.III/13]. Euro 15.000,00.

- 2021 - 2023      Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto biennale dal titolo “Measuring the impact of common exercise programs on subjective and objective fatigue during daily living activities in people with multiple sclerosis”, finanziato dalla Fondazione Italiana Sclerosi Multipla (FISM), bando 2020, FISM 2020/R-Single/028. Euro 131.460,00.
- 2022-2024      Responsabilità scientifica come coordinatore del progetto biennale dal titolo “Studio dell'invecchiamento fisiologico e delle patologie correlate attraverso un approccio multidisciplinare” finanziato dalla Fondazione di Sardegna, nell’ambito del “Bando Fondazione di Sardegna 2022 e 2023 – Progetti di ricerca di base dipartimentali”, pubblicato dall’Università degli Studi di Sassari con D.R. rep. n. 605/2022 prot. n. 0019085 del 21/01/2022. [UOR: SI000072 Classif.III/13]. Euro 115.000,00.
- 2023 - 2025      Responsabilità scientifica come coordinatore di Unità Operativa AO USS per il progetto “Parametri di connettività e complessità cerebrale per monitorare la progressione della malattia nei pazienti affetti da demenza e l'efficacia del trattamento con nanoterapeutici anti-infiammatori in un modello preclinico di malattia di Alzheimer” finanziato dal Ministero della Salute e dall’Unione Europea nell’ambito della PNRR: M6/C2\_CALL 2022; Codice Progetto PNRR-MAD-2022-12376667. Euro 418.000,00.

#### **PREMI E RICONOSCIMENTI SCIENTIFICI**

- 12-06-2007      Premio di euro 5000,00 per la produttività scientifica assegnato ai Ricercatori dell’Università di Sassari scientificamente più produttivi, finanziato dalla Regione Autonoma della Sardegna, bando 2006.
- 04-10-2014      “Winner of the 2014 combined ESMAC/SIAMOC meeting’s best clinical and best methodological paper award” e prima classificata come Best Clinical Paper con il contributo scientifico dal titolo “A comprehensive evaluation of the cross-training effect in ankle dorsiflexor muscles of healthy subjects”. Premio ricevuto durante la 2014 ESMAC-SIAMOC Joint Conference tenutasi a Roma dal 29 settembre al 4 ottobre 2014.
- 12-08-2012      Vincitrice di “Le prix du GLEM 2017” (Euro 1.000,00) finanziato dal Groupe Lyonnais d'Etudes Medicales (GLEM) per la migliore lettura magistrale dal titolo “Anatomo-physiological basis for Auricular Stimulation” tenutasi in occasione del 9th International Symposium on Auriculotherapy, Singapore 10-12 Agosto 2017.
- 12-10-2018      Award Winner of the Grant for Multiple Sclerosis Innovation (GMSI) 2018-2019 per il progetto di ricerca dal titolo “The effects of eccentric strength training on limb spasticity and muscle weakness in people with multiple sclerosis”, ricevuto a Berlino in data 9 ottobre 2018 in occasione della “GMSI award ceremony at ECTRIMS Meeting” Berlin 10-12th October 2018.

#### **AFFILIAZIONE A SOCIETA' SCIENTIFICHE**

- 1997 - presente      Società Italiana di Fisiologia
- 2001 - presente      Brain Stem Society

## COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE

- Dal 2002 – presente Prof. *John C. Rothwell* (Full Professor of Neurophysiology), Sobell Department of Motor Neuroscience and Movement Disorders, Institute of Neurology, University College London, per lo studio delle relazioni vestibolo-trigeminali e dei meccanismi di controllo corticale e sottocorticale della muscolatura cranio-facciale.
- 2003 - 2007 Prof. *Bill Yates* (Full Professor of Professor of Otolaryngology and Neuroscience), Eye and Ear Institute, Department of Otolaryngology, School of Medicine, University of Pittsburgh e Dr. *Isabelle Billig* (Senior Research Scientist), Department of Neuroscience, University of Pittsburgh per uno studio neuro-anatomico volto a definire, nell'animale da esperimento, le vie anatomiche che connettono i nuclei vestibolari al nucleo motorio del trigemino.
- Dal 2008 - presente Prof. *Alfredo Berardelli* (Professore Ordinario di Neurologia), Dipartimento di Neuroscienze Umane, Università "La Sapienza" di Roma, per lo studio dei meccanismi di controllo della muscolatura del distretto cranio-facciale in pazienti neurologici affetti da disturbi del movimento volontario.
- Dal 2009 –presente Prof. *Paolo Follesa* (Professore Associato di Farmacologia), Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, Università di Cagliari, per lo studio dei meccanismi alla base della modulazione vagale e trigeminale in modelli animali sani o con epilessia sperimentale, in soggetti sani e in pazienti affetti da epilessia farmaco-resistente.
- Dal 2009 –presente Prof. *Monica Puligheddu* (Professore Associato di Neurologia), Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Università di Cagliari, per lo studio dei riflessi troncoencefalici in popolazioni neurologiche.
- Dal 2014 – presente Prof. *Zeevi Dvir* (Full Professor of Biomechanics), Department of Physical Therapy, Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University, per lo studio dei fattori della performance muscolare in condizioni fisiologiche e patologiche.
- Dal 2015 – presente Prof. *Tibor Hortobágyi* (Full Professor of Healthy Ageing), University Medical Centre Groningen, Faculty of Medical Sciences, University of Groningen, Groningen, The Netherlands, per lo studio sugli adattamenti neurofisiologici all'esercizio fisico.
- Dal 2016 – presente Prof. *David Moher* (Senior Scientist in Epidemiology and Director of the Centre for Journalology), Ottawa Hospital Research Institute School of Epidemiology and Public Health, Ottawa University, per gli studi sull'etica pubblicativa.
- Dal 2018 – presente Ing. *Srini Nageshwar* (CEO, DyAnsys, Inc., Los Gatos, CA, USA), per gli studi sulla neuromodulazione vagale e trigeminale mediante stimolazione auricolare.
- Dal 2019 – presente Dott. *Alon Kalron* (Senior Lecturer), Department of Physical Therapy, School of Health Professions, Sackler Faculty of Medicine and Sagol School of Neuroscience, per lo studio sulla misurazione oggettiva della spasticità e del profilo metabolico ed ergospirometrico di soggetti sani e persone affette da sclerosi multipla.
- Dal 2019 – presente Dott. *Nicola Maffiuletti* (Senior Researcher and Laboratory Director), Human Performance Laboratory, Schulthess Clinic, Zurich, per lo studio delle modalità applicative, delle barriere e dei patterns di utilizzo dell'elettromiografia di superficie.
- Dal 2019 – presente Prof. *David Barbado-Murillo* (Assistant Professor), Sport Research Centre Miguel Hernandez University of Elche, Alicante, Spain, per lo studio del controllo posturale del tronco (*core stability*) in popolazioni sane e neurologiche. Durante la collaborazione con

il centro spagnolo, la Prof. Deriu ha accolto nei suoi laboratori per un periodo di tre mesi, in qualità di Supervisor e co-Tutor, il Dottorando Dott. Pedro Moreno Navarro, al fine del completamento della tesi di dottorato.

## RISULTATI OTTENUTI NEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

- 2017 – 2018 Sviluppo del prototipo FACEMO, per lo studio del controllo emotivo-motorio della faccia, supportato dall'Università di Sassari e finanziato dal programma POR FESR Sardegna 2014-2020 Asse I "Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico e Innovazione" (OT1) per progetti di fabbricazione digitale e prototipazione rapida.
- 2019 – 2020 Sviluppo del prototipo SAS (*Smart Assessment of Spasticity*), per la misurazione della resistenza opposta alla mobilizzazione passiva da un arto spastico, supportato dall'Università degli Studi di Sassari e finanziato dal Programma Increase Sardinia CUP J86D17000050002 POR FESR Sardegna 2014 – 2020 Asse I "Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico e Innovazione" (OT1) Linea di azione 1.2.2\_Azione Trasversale "Sportello Start Up".
- 2020 – 2021 Sviluppo del Livello 3 del prototipo SAS (*Smart Assessment of Spasticity*) per la "Misurazione strumentata dell'ipertonia spastica con braccialetto sensorizzato in pazienti con sclerosi multipla e post-ictus cerebrale", supportato dalla Regione Sardegna nell'ambito della L.R. n. 7 del 7/08/2007 – Linea d'Azione 3.1, Bando "Progetti Starting Grant" finalizzati al raggiungimento del "Technology Readiness Level 3 (D.D. rep. 2387/2020 prot. 94772 del 07/08/2020).

## ATTIVITA' EDITORIALE IN LIBRI E RIVISTE SCIENTIFICHE E ATTIVITÀ DI PEER REVIEWER

- 1992 Co-Autore del seguente capitolo su libro: Passatore M., **Deriu F.**, Grassi C. Interaction between motor and sympathetic command to the jaw muscles and influence of eperisone hydrochloride. In: *Muscle relaxation: Recent therapeutic advances*. Kimura J. and Mano T. (Eds) Excerpta Medica, Amsterdam, Hong Kong, Princeton, Sydney, Tokyo, pp. 54-66, 1992.
- 1993 Co-Autore del seguente capitolo su libro: Passatore M., Grassi C., **Deriu F.** Funzione motoria e possibili meccanismi periferici di interazione somato-vegetativa. In: *Conferenze e Seminari in Neuroscienze*. ASK Edizioni, Varese, pp. 136-145, 1993 (Italian).
- 1994 Co-Autore del seguente capitolo su libro: **Deriu F.**, Roatta S., Passatore M. Il controllo fisiologico della circolazione cerebrale e possibile ruolo esercitato dal sistema ortosimpatico. In: *Conferenze e Seminari in Neuroscienze*. Bono G., Ceroni M., Molinari S. (Eds), La Goliardica Pavese, pp. 295-309, 1994 (Italian).
- 1995 Co-Autore dei seguenti capitoli su libro:
- Passatore M., Grassi C., **Deriu F.** Can the sympathetic nervous system activation contribute to context-related modulations of the stretch reflex? In: *Neural Control of Movements*. Ferrel W.R. and Proske U. (Eds), Plenum Publishing, pp. 109-115, 1995.
  - Passatore M., **Deriu F.**, Roatta S., Grassi C. Sympathetically-induced changes in the spindle afferent response to vibratory stimuli eliciting the TVR, in the rabbit jaw closing muscles. In: *Alpha and Gamma Motor Systems*. Taylor A., Gladden M.H. and Durbaba R. (Eds), Plenum Press, New York, pp. 177-179, 1995. Consultabile al

seguinte link: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4615-1935-5\\_38](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4615-1935-5_38)

- 1996 Co-Autore dei seguenti capitoli su libro:
- Passatore M., Roatta S., Tumminelli M.E., **Deriu F.** Aspetti nervosi della regolazione del circolo cerebrale. In: *Atti del V Congresso Nazionale della Società Italiana di Psicofisiologia e VI giornata Pavese di Neurofisiologia clinica*. Così V., Moglia A., Romani A. (Eds), Editrice Trabella, Milano, pp. 79-87, 1996 (Italian).
  - Passatore M., **Deriu F.**, Roatta S., Tumminelli M.E. Modulazione operata da variazioni dell'attività simpatica sulla circolazione cerebrale in un modello animale e nell'uomo. In: *XII Corso di Aggiornamento della Società Italiana di Neurologia*. Carreras M., Federico A., Fieschi C., Paolino E. (Eds), Pisani Editrice, pp.436-442, 1996 (Italian).
- 2019 Co-Autore del seguente capitolo su libro: **Deriu F.** e Soiat M. Agopuntura auricolare e neuromodulazione vagale. In: *Agopuntura Auricolare: Teoria e Clinica*. Lovato A (ed), NOI Edizioni, Cap. 16, pagg. 244-259, 2019.
- 2021 Co-Autore del seguente capitolo su libro: Manca A, Cereatti A, Bar-On L, Botter A, Della Croce U, Knaflitz M, Maffiuletti N, Mazzoli D, Merlo A, Roatta S, Turolla A, **Deriu F.** A Survey on the Use and Barriers of Surface Electromyography in Neurorehabilitation. In: *Surface Electromyography: Barriers Limiting Widespread use of sEMG in Clinical Assessment and Neurorehabilitation*. R. Merletti, I. Campanini, W.Z. Rymer and C. Disselhorst-Klug (Eds); *Frontiers in Neurology/Neurorehabilitation*, pagg. 108-120, 2021. In: <https://www.frontiersin.org/research-topics/11157>
- 2021 Curatrice della edizione italiana dei capitoli 49, 53 e 54 del testo "Fisiologia Medica", Guyton & Hall, EDRA, XIV Edizione.
- 2016 – presente *Associate Editor* della rivista scientifica *Isokinetics and Exercise Science* edita dalla casa editrice IOS Press, ISSN print: 0959 3020 ISSN online: 1878-5913 (indicizzata su Scopus e WOS). Dettagli e lista editori rintracciabile al sito: <https://www.iospress.nl/journal/isokinetics-and-exercise-science/>
- 2000 - presente *Peer Reviewer* di articoli per diverse seguenti riviste scientifiche di carattere internazionale, tra cui: *Journal of Clinical Epidemiology*, *BJPsych Advances*, *Clinical Rehabilitation*, *Experimental Brain Research*, *Isokinetic Exercise Science*, *Journal of Critical Care*, *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, *Brain Sciences*, *Disability and Rehabilitation*, *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, *Journal of Electromyography and Kinesiology*, *Neuroscience Letters*, *Scientific Reports*, *Brain Stimulation*, *Neuromodulation*, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*.
- Revisioni visualizzabili nel portale pubblico di Publons: <https://publons.com/researcher/1968995/franca-deriu/peer-review/>
- 2019 – presente Valutatore di progetti di ricerca presentati alla Fondazione Italiana Sclerosi Multipla.

#### **PARTECIPAZIONE COME RELATORE SU INVITO A CONVEGNI DI CARATTERE SCIENTIFICO IN ITALIA E ALL'ESTERO**

- 28-03-1992 Seminario su invito del *Prof. Giovanni Nattero* (Clinica Medica, Università degli Studi di Torino) dal titolo "Neurofisiologia del Dolore", nell'ambito del Corso di Perfezionamento in Metodologia Clinica delle Cefalee, Ricerca e Terapia dell'Università degli Studi di Torino.

- 11-05-1992 Seminario su invito del *Prof. Giulio Preti* (Clinica Odontostomatologica, Università degli Studi di Torino) dal titolo “Fisiologia del Dolore”, presso il Servizio Autonomo di Riabilitazione Orale e Protesi maxillo-facciale dell’Università degli Studi di Torino.
- 08-06-1992 Seminario su invito del *Prof. Giulio Preti* (Clinica Odontostomatologica, Università degli Studi di Torino) dal titolo “Influenza del Sistema nervoso simpatico nella funzione motoria”, presso il Servizio Autonomo di Riabilitazione Orale e Protesi maxillo-facciale dell’Università degli Studi di Torino.
- 23-09-1994 Seminario su invito del *Prof. Giuseppe Nappi* (Fondazione Casimiro Mondino dell’Università di Pavia, Istituto Nazionale di Ricerca, Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, Università degli Studi di Pavia) dal titolo “Meccanismi neurovascolari: modelli sperimentali”, nell’ambito del Workshop su “Emicrania e funzionalità neurovegetativa” organizzato durante il Convegno della Società Italiana Ricerca Neurovegetativa (S.I.R.N.V.) a Pozzilli, Istituto Mediterraneo di Neuroscienze, 23-24 Settembre 1994.
- 19-12-1994 Seminario su invito del *Prof. Giuseppe Nappi* (Fondazione Casimiro Mondino dell’Università di Pavia, Istituto Nazionale di Ricerca, Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, Università degli Studi di Pavia) dal titolo “Ruolo del sistema Nervoso Ortosimpatico nella Regolazione della Microcircolazione Cerebrale”, nell’ambito delle Conferenze e Seminari organizzate dall’Università degli Studi di Pavia 7 Novembre – 19 Dicembre 1994.
- 26-10-1995 Seminario su invito della *Prof.ssa Magda Passatore* (Università degli Studi di Torino) dal titolo “Ruolo del Sistema Ortosimpatico nella Regolazione della Microcircolazione Cerebrale: possibili implicazioni nei meccanismi alla base delle cefalee vascolari”, nell’ambito della manifestazione “Ruolo del sistema ortosimpatico e trigemino-vascolare nella regolazione della microcircolazione cerebrale”, organizzata presso il Dipartimento di Anatomia e Fisiologia Umana dell’Università di Torino.
- 22-04-1996 Seminario su invito della *Prof.ssa Magda Passatore* (Università degli Studi di Torino) dal titolo “Ruolo del Sistema Ortosimpatico nella Regolazione della Microcircolazione Cerebrale: possibili implicazioni funzionali”, nell’ambito della manifestazione “Ruolo del sistema ortosimpatico e trigemino-vascolare nella regolazione della microcircolazione cerebrale”, organizzata presso il Politecnico di Torino.
- 24-04-1996 Relazione su invito della *Prof.ssa Magda Passatore* (Università degli Studi di Torino) dal titolo “Ruolo del Sistema Ortosimpatico nella Regolazione della Microcircolazione Cerebrale: possibili implicazioni cliniche”, nell’ambito della manifestazione “Ruolo del sistema ortosimpatico e trigemino-vascolare nella regolazione della microcircolazione cerebrale”, organizzata presso il Dipartimento di Anatomia e Fisiologia Umana dell’Università di Torino.
- 17-04-2009 Relazione su invito della *Boeringher Ingelheim* dal titolo “Circuiti cerebrali del movimento e Tremore Fisiologico” durante il corso didattico sulla “Fisiopatologia, diagnosi e terapia dei tremori”, Università degli Studi di Sassari.
- 12-05-2009 Lettura magistrale su invito del *Prof. Kemal Turker* della Ege University, Izmir, Türkiye) dal titolo “Reflex responses of masseter muscle to sound” in occasione dell’ International Workshop and Conference on Human Reflexes – Wiring and Firing of Motoneurons, Izmir 11-15 May 2009. Alla lettura è seguita la pubblicazione di una Review su invito (Deriu F. et al.) dal titolo “Reflex responses of masseter muscles to sound” *Clinical Neurophysiology*, 121:1690–1699, 2010.
- 04-09-2014 Lettura magistrale su invito dei *Proff. T. Oleson, A. Pirino e M. Karavis* (Presidenti del 1st Mediterranean Congress on Auricular Neuromodulation, MECAN) dal titolo

“Physiological basis of vagal-trigeminal Neuromodulation” tenuta durante il 1st MECAN, Atene, 4-6 Settembre 2014.

- 10-08-2017 Lettura magistrale su invito della *Prof. Im Quah-Smith* (Direttore del Roseville Wellness Group, Roseville, Australia e Presidente del 9th International Symposium on Auriculotherapy) dal titolo “Anatomo-physiological basis for auricular stimulation” tenutasi durante il 9th International Symposium on Auriculotherapy, Singapore 10-12 Agosto 2017.
- 16-10-2017 Relazione su invito del *Dr. Raphael Nogier* (Presidente Groupe Lyonnais d’Étude Médicales, GLEM, Lyon) dal titolo “Neurophysiological implications of auricular neuromodulation” tenutasi a seguito del “Prix du Glem” attribuito alla migliore presentazione del 9th International Symposium on Auriculotherapy, Singapore 10-12 Agosto 2017.
- 02-12-2017 Lettura magistrale su invito del *Prof. David Alimi* (Presidente della Société Française d’Auriculotérapie, SO.FA., Paris) dal titolo “Anatomo-physiological basis for auricular stimulation in health and disease” tenutasi durante il Convegno annuale della SO.FA, Parigi.
- 16-04-2018 Lettura magistrale su invito del *Prof. Paolo Enrico* (Direttore della Scuola internazionale Neuron School <https://www.neuronschool.org>) dal titolo “Is neurostimulation good for all or not good for all?” tenutasi durante il “Get together” della Scuola, Alghero (Sassari).
- 24-06-2018 Relatore su invito al Convegno “Research is bringing us closer”, organizzato dall’Associazione Italiana Sclerosi Multipla (AISM - Sardegna) con presentazione dal titolo “La centralità dell’esercizio fisico nel trattamento delle disabilità in persone con sclerosi multipla” tenutosi presso l’Hospitalis Sancti Antoni, Oristano.
- 09-10-2018 Relatore su invito del *Prof. David Bates* a presentare il progetto vincitore del premio GMSI Merck International durante il 34th ECTRIMS Congress in Berlin. In tale occasione, la Prof. Deriu è stata intervistata dal Prof. Bates. ([www.grantformultiplesclerosisinnovation.org/en/gmsi\\_2018/videos.html](http://www.grantformultiplesclerosisinnovation.org/en/gmsi_2018/videos.html)).
- 25-05-2019 Relazione su invito al Convegno “SIMFER - Sclerosi Multipla: aspetti noti e meno noti”, con presentazione dal titolo “Ricerca scientifica e gestione della disabilità nella sclerosi multipla: nuovi scenari in neuroriabilitazione”, presso il Teatro Comunale di Tempio Pausania (Sassari).
- 07-09-2019 Lettura magistrale su invito al Convegno “Il Sacro, la Memoria, il Tempo” organizzato dall’Istituto Camillo Bellieni di Sassari dal titolo “Tempo e memoria in neuroscienze”, presso il Villino Ricci, Sassari.
- 04-10-2019 Relazione su invito al Convegno “Update sui tumori delle ghiandole salivari maggiori” con presentazione dal titolo “Major Salivary Gland Physiology” presso Sala Conferenze Quarte’ Sayal, Alghero (Sassari), 3-5 ottobre 2019.
- 26-01-2022 Webinar nazionale su invito della EBSCO dal titolo “Pratiche dannose nell’editoria accademica: il caso dei giornali predatori”.
- 31-01-2022 Seminario su Invito della Scuola Superiore di Sardegna dell’Università degli Studi di Sassari, dal titolo “Neuromodulazione Cerebrale”.
- 06-05-2022 Webinar internazionale su invito della EBSCO dal titolo “Detrimental practices in scholarly publishing: the case of predatory journals”.
- 18-05-2022 Lettura magistrale “Musica e cervello” nella giornata dedicata a “La musica forma e

affina l'intelletto. Possibilità di sviluppo della musica nel curricolo scolastico" nell'ambito del progetto scolastico "Noi Musica", dell'Istituto Comprensivo "Pasquale Tola" finanziato con il "Piano Triennale delle Arti" del Ministero dell'Istruzione e della Regione Sardegna.

## ATTIVITA' DI RICERCA SCIENTIFICA

### 1. CONTROLLO MOTORIO E INTEGRAZIONE SENSORI-MOTORIA NEL DISTRETTO CRANIO-FACCIALE (dal 1990 a oggi)

Lo studio dei meccanismi fisiologici alla base del controllo motorio della muscolatura del distretto cranio-facciale è stato intrapreso dalla Prof. Deriu nel modello animale sin dai primi anni della sua attività scientifica e prosegue tutt'oggi nell'uomo, sia in condizioni fisiologiche che patologiche. Il razionale alla base di questo filone di ricerca è la conoscenza che le caratteristiche essenziali del movimento mandibolare sono regolate dal generatore centrale localizzato nel tronco encefalico e che il comando motorio in uscita da tale centro verso gli organi effettori può essere modificato sia dalle efferenze corticali discendenti che dalle informazioni sensitive provenienti dal distretto orofacciale e da distretti extratrigeminali. Analogamente, la muscolatura facciale sottostà a un potente controllo sensori-motorio a integrazione troncoencefalica di natura riflessa, volontaria ed emozionale, con complesse interazioni tra questi sistemi nel controllo dei muscoli masticatori e dei muscoli mimici, fondamentali per numerose funzioni, inclusa la comunicazione non verbale.

#### 1.1 *Interazioni somato-vegetative a livello trigeminale (pubblicazioni 1990-1997)*

Agli inizi della sua attività scientifica, la Prof. Deriu ha partecipato attivamente, prima in qualità di dottoranda, poi di post-doc, agli esperimenti coordinati dalla Prof.ssa Magda Passatore (Dipartimento di Neuroscienze, Università degli Studi di Torino), in stretta collaborazione con il Prof. Claudio Grassi (Istituto Fisiologia Umana, Università Cattolica Sacro Cuore, Roma).

##### a) *Azione del sistema nervoso ortosimpatico sui fusi neuromuscolari.*

Gli esperimenti sono stati effettuati su conigli decerebrati a livello precollicolare, allo scopo di contribuire alla comprensione del ruolo controverso giocato dal sistema nervoso ortosimpatico nel controllo della muscolatura masticatoria. Come modello sperimentale sono stati utilizzati il riflesso tonico da vibrazione dei muscoli masseteri e il riflesso masseterino, sui quali sono stati studiati gli effetti indotti dalla stimolazione delle fibre simpatiche cervicali. I risultati sperimentali hanno evidenziato che la stimolazione del nervo simpatico cervicale, a frequenze nell'ambito fisiologico, riduce marcatamente il guadagno dei riflessi con un'azione mediata dall'attivazione di recettori  $\alpha_1$ -adrenergici e con il contributo del co-trasmettitore noradrenergico neuropeptide Y. L'applicazione di vari protocolli sperimentali ha consentito di escludere che gli effetti osservati fossero dovuti a un'azione vasocostrittoria esercitata, sia a livello periferico che centrale, dalle fibre simpatiche attivate. Inoltre, la comparazione fra gli effetti indotti dalla stimolazione simpatica sul riflesso con quelli indotti sulla frequenza di scarica delle afferenze fusali registrata dal nucleo mesencefalico del trigemino, ha consentito di dimostrare che gli effetti osservati sono da attribuire a un'azione esercitata dal mediatore noradrenergico a livello periferico, direttamente sulle afferenze dei fusi neuromuscolari, di cui, durante la stimolazione simpatica, verrebbe ridotta la sensibilità alle variazioni di lunghezza muscolare. Questi dati suggeriscono che, nell'ambito di un particolare programma motorio eseguito dai muscoli masticatori, una variazione "addizionale" dello stesso, correlata al contesto nel quale quel particolare atto è eseguito, possa verificarsi in tutte quelle condizioni fisiologiche in cui il sistema nervoso ortosimpatico è attivato (stati emozionali, esercizio fisico, paura, stress, etc.).

##### b) *Azione del sistema nervoso ortosimpatico sul muscolo scheletrico.*

Parallelamente allo studio degli effetti indotti dal sistema nervoso ortosimpatico sul riflesso masseterino fasico e tonico da vibrazione, tramite un'azione modulatoria esercitata a livello periferico sull'afferenza fusale, sono stati condotti degli esperimenti volti a chiarire l'influenza esercitata dalla stimolazione simpatica sull'effettore muscolare. A tale scopo, sono stati condotti degli esperimenti nel coniglio anestetizzato, nei quali è stato indagato l'effetto indotto sia dalla stimolazione del nervo simpatico cervicale che dalla somministrazione di

mediatori e co-trasmittitori noradrenergici sulla tensione massima del muscolo digastrico evocata mediante stimolazione elettrica diretta del ventre muscolare. I risultati hanno dimostrato che la stimolazione simpatica induce un netto e significativo incremento della scossa massima e che tale azione è mimata da agonisti noradrenergici di tipo  $\alpha_1$  e bloccata da  $\alpha_1$ -antagonisti. È stato inoltre dimostrato che anche il neuropeptide Y prende parte a tale azione di potenziamento della tensione massima della scossa muscolare, con un'azione dose-dipendente che non è influenzata dal blocco di tutti i recettori adrenergici e dal blocco della giunzione neuromuscolare. Questi studi hanno contribuito a mettere in evidenza che anche a livello della muscolatura masticatoria, la prestazione del muscolo scheletrico è potenziata in condizioni di attivazione simpatica, dove si assiste ad una cooperazione tra noradrenalina e neuropeptide Y.

c) *Azione del sistema nervoso ortosimpatico nel controllo della microcircolazione cerebrale.*

Nel corso di una serie sperimentale, condotta nel coniglio anestetizzato e decerebrato e volta a determinare se la vasocostrizione simpatica indotta a livello del complesso dei nuclei trigeminali dalla stimolazione del nervo simpatico cervicale potesse spiegare in tutto o in parte il concomitante effetto inibitorio sui riflessi tonico e fasico del massetere e sulla frequenza di scarica delle afferenze fusali (vedi punto 1a), sono emerse una serie di osservazioni interessanti che hanno indotto la Prof. Deriu a iniziare una serie di ulteriori esperimenti volti ad indagare il ruolo svolto dal sistema nervoso ortosimpatico nel controllo della microcircolazione cerebrale. A tale scopo, mediante flussimetria laser-Doppler, è stato studiato, nel coniglio anestetizzato, l'effetto indotto dall'attivazione simpatica sul flusso cerebrale registrato a varie profondità in due aree cerebrali scelte come rappresentative dei letti vascolari carotideo e vertebro-basilare (lobo parietale e tronco encefalico, rispettivamente) che come ben noto presentano una diversa densità di innervazione simpatica (il primo maggiore del secondo). I risultati di questo studio hanno dimostrato che la stimolazione del nervo simpatico cervicale induce una lieve riduzione del flusso cerebrale medio principalmente a carico delle aree parietali. Lievi e transitori incrementi di flusso sono stati invece evidenziati alle basse frequenze di stimolazione e prevalentemente nel distretto tronco encefalico. Il dato più interessante è emerso dall'analisi delle oscillazioni spontanee a bassa frequenza del flusso cerebrale. Nel corso della stimolazione simpatica tali oscillazioni presentavano, infatti, una significativa riduzione in ampiezza e aumento in frequenza, indipendentemente dalle variazioni indotte sul flusso cerebrale medio. È stato proposto che tale azione possa costituire uno dei meccanismi attraverso cui il sistema simpatico esercita la sua ben nota azione protettiva sulla barriera ematoencefalica in condizioni di ipertensione acuta. Lo studio sul modello animale, coordinato dalla Prof. Magda Passatore (Dipartimento di Neuroscienze, Università degli Studi di Torino), è stato esteso all'uomo sano e di questo braccio dello studio la Prof. Deriu ha assunto la responsabilità scientifica, stabilendo una collaborazione con i Proff. Giovanni Nappi e Giuseppe Miceli (Fondazione Casimiro Mondino, Istituto Nazionale di Ricerca, Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, Università degli Studi di Pavia).

## **1.2 Interazioni sensori-motorie a livello trigeminale con particolare riguardo alle afferenze extratrigeminali (1996 - presente)**

Sin dai primi anni della sua attività scientifica, la Prof. Deriu si è dedicata allo studio dei fattori fisiologici che partecipano al controllo motorio e posturale della muscolatura masticatoria, con particolare riguardo al ruolo svolto da informazioni sensitive provenienti da distretti extra-trigeminali, attivati dal particolare contesto in cui gli atti motori vengono eseguiti. Infatti, è ormai unanimemente accettato che le caratteristiche essenziali del movimento mandibolare sono regolate dal generatore centrale localizzato nel tronco encefalico e che il comando motorio in uscita da tale centro verso gli organi effettori può essere modificato sia dalle efferenze corticali discendenti che dalle informazioni sensitive provenienti dal distretto orofacciale. A tal proposito, il ruolo giocato dalle afferenze trigeminali è stato ampiamente studiato, mentre sul ruolo svolto dalle afferenze extratrigeminali, meno chiaro, ha dato un contributo la Prof. Deriu con le sue ricerche, sia nel modello animale che nell'uomo.

a) *Interazioni spino-trigeminali.*

Una serie di studi condotti nel ratto (in collaborazione con il Prof. Eusebio Tolu, Istituto di Fisiologia Umana, Università degli Studi di Sassari) ha dimostrato il ruolo delle afferenze di tipo II provenienti dai quattro arti nella modulazione dell'attività dei neuroni del nucleo motorio trigeminale sui quali tali afferenze esercitano un'azione eccitatoria tonica di tipo polisinfaptico. È stato proposto che da un punto di vista funzionale gli effetti osservati possano avere un ruolo nell'aggiustamento dell'attività della muscolatura masticatoria durante lo spostamento degli arti nello spazio. L'integrazione sensorimotoria di segnali spinali e trigeminali può, per esempio, essere alla base della coordinazione fra movimento di arti e mandibola che è richiesta in numerosi



atti motori e comportamentali complessi, come l'orientamento, procacciarsi il cibo, l'esplorazione, l'aggressione, etc. In un contesto più ampio, la relazione spino-trigeminali evidenziata in questo studio può essere considerata come uno dei livelli del controllo gerarchico dell'apparato stomatognatico e in tale contesto si può supporre che anche le informazioni somatosensitive provenienti dagli arti possano contribuire a quest'ultimo meccanismo di controllo modulatorio della muscolatura masticatoria. Lo studio delle relazioni spino-trigeminali è stato successivamente esteso all'uomo nel quale la proiezione funzionale delle fibre non-dolorifiche provenienti dall'arto superiore è stata esplorata in soggetti sani. Tale studio ha dimostrato che la stimolazione elettrica dei nervi mediano e radiale induce sull'attività EMG dei muscoli masseteri, volontariamente attivati a un livello prestabilito, un riflesso inibitorio a bassa soglia e un più tardivo rebound eccitatorio. Tali effetti sono stati considerati il risultato di un'azione modulatoria esercitata, attraverso una via nervosa polisinnaptica, da inputs di natura non dolorifica provenienti dagli arti superiori, nel corso di un comando motorio volontario ai muscoli masseteri. L'effetto finale di tale modulazione scaturirebbe da un'interferenza esercitata dall'afferenza spinale sull'output cortico-motorio diretto ai muscoli masseteri e l'integrazione del riflesso osservato avrebbe luogo in una stazione di relais localizzata presumibilmente nel tronco encefalico. È stato proposto che, da un punto di vista funzionale, l'informazione somatosensitiva proveniente dagli arti potrebbe far parte dell'integrazione sensori-motoria di informazioni spinali e trigeminali che conduce alla coordinazione dei movimenti di mandibola e arti, e che è richiesta nel corso di numerosi e complessi atti motori. Nel corso di una successiva serie sperimentale, è stato evidenziato che l'attivazione dell'afferenza spinale possa interferire non solo con il comando motorio volontario, ma anche con riflessi di natura trigemino-trigeminali. Da un punto di vista funzionale, è stato proposto che la modulazione dei riflessi trigeminali da parte dell'afferenza spinale possa essere vista nell'ambito del significato fisiologico ad essi attribuito non solo nel controllo della masticazione, ma anche nel controllo dei movimenti mandibolari durante la fonazione, tutte funzioni che sono sempre accompagnate da movimenti degli arti superiori. Dunque, l'integrazione spaziale o temporale delle informazioni spinali e trigeminali potrebbe avere un ruolo rilevante nella regolazione della funzione motoria dei muscoli masticatori.

*b) Interazioni vestibolo-trigeminali.*

I primi studi sono stati condotti nell'animale da esperimento (ratto anestetizzato) in collaborazione con il Prof. Eusebio Tolu (Istituto di Fisiologia Umana, Università degli Studi di Sassari). Questi studi hanno dimostrato nell'animale da esperimento l'esistenza di una proiezione funzionale di tipo vestibolo-trigeminali e di una cooperazione tra inputs vestibolari e somatosensitivi provenienti dagli arti nella modulazione dell'attività dei motoneuroni trigeminali. I risultati di questo studio hanno messo in evidenza un possibile ruolo del nucleo motorio del trigemino quale centro di integrazione di afferenze spinali e vestibolari. Inoltre, hanno consentito di ipotizzare che, da un punto di vista funzionale, tale fenomeno di convergenza possa essere implicato nel controllo dinamico del tono posturale dei muscoli masticatori, che si verifica durante modificazioni fasiche della posizione della testa e degli arti nello spazio. Lo studio della relazione vestibolo-trigeminali evidenziata nell'animale da esperimento è stato esteso all'uomo sano, nel quale è stato indagato l'effetto esercitato dal tilt statico sull'attività elettromiografica dei muscoli masseteri attivati volontariamente ad un livello prestabilito, e sul periodo silente esteroceettivo dei muscoli masseteri evocato dalla stimolazione elettrica del nervo mentale. I risultati di questo studio hanno evidenziato che l'attivazione vestibolare di tipo maculare esercita un'azione bilaterale e asimmetrica sull'attività dei muscoli masseteri, confermando anche nella specie umana l'esistenza della relazione vestibolo-trigeminali evidenziata nell'animale da esperimento.

Successivamente, la proiezione vestibolo-trigeminali è stata indagata nell'uomo mediante lo studio dei potenziali evocati miogenici vestibolari (VEMP), presso i laboratori di neurofisiologia del Sobell Department of Motor Neuroscience and Movement Disorders, Institute of Neurology, University College London, diretto dal Prof. John Rothwell. Presso tale struttura, la Prof. Deriu ha sviluppato la metodologia usata dal Prof. Jim Colebatch (Institute of Neurological Sciences and UNSW Clinical School, Prince of Wales Hospital, Sydney, Australia) per stimolare il nervo vestibolare mediante l'uso della stimolazione galvanica transmastoidica e i recettori sacculari mediante l'uso di click sonori in soggetti sani e, successivamente, in pazienti affetti da sordità neurosensoriale e/o deficit vestibolare. Questi studi hanno portato all'individuazione di una nuova risposta riflessa inibitoria, bilaterale e simmetrica, originata dai recettori del sacculo vestibolare, denominata per tale motivo riflesso vestibolomasseterino (VMR). Tale riflesso ha una latenza compatibile con una via di trisinaptica e il suo significato funzionale non è ancora noto. È stato ipotizzato che possa giocare un ruolo nel modulare rapidamente l'attività dei muscoli masseteri, in risposta a improvvise perturbazioni della posizione della testa nello spazio; nel contribuire alla stabilizzazione della mandibola durante la locomozione e il salto; nel mantenere la forza dei muscoli masseteri uguale nei due lati, quando il soggetto mastica con la testa inclinata su un lato; nel modulare finemente l'attività dei masseteri quando questi sono coinvolti in compiti

motori che richiedono un'attivazione muscolare asimmetrica, quali la laterotrusione e la retrusione-protrusione estreme. In anni più recenti, le caratteristiche fisiologiche del riflesso sono state caratterizzate in un'ampia coorte di soggetti sani per la definizione dei dati normativi e della ripetibilità della risposta, ai fini di una sua applicazione clinica.

Presi nel loro insieme, i dati ottenuti nell'animale da esperimento e quelli ottenuti nell'uomo consentono di proporre che il sistema vestibolare eserciti un duplice controllo sul sistema motorio trigeminale: un controllo eccitatorio tonico, bilaterale e asimmetrico, mediato da vie polisinaptiche, e un controllo inibitorio fasico, bilaterale e simmetrico, mediato al massimo da tre sinapsi. Si ritiene che il primo tipo di controllo, sostenuto e più potente, possa avere un ruolo posturale, mentre il secondo avrebbe verosimilmente la funzione di permettere alle informazioni vestibolari un rapido accesso ai motoneuroni masseterini così da indurre una fine modulazione della loro attività in risposta a variazioni rapide della posizione della testa rispetto alla gravità.

Il supporto morfologico ai dati funzionali è stato fornito da uno studio neuroanatomico condotto nel ratto, in collaborazione con il Prof. Bill Yates (Eye and Ear Institute, Department of Neuroscience, School of Medicine, University of Pittsburgh, Pittsburg) e la Dr. Isabelle Billig (Systems Neuroscience Center, University of Pittsburgh, Pittsburgh), ha chiarito quali vie anatomiche sottendono le risposte trigeminali alla stimolazione vestibolare, supportando le ipotesi funzionali suddette. Lo studio neuroanatomico ha infatti evidenziato che il sistema vestibolare proietta bilateralmente ai motoneuroni masseterini attraverso due vie: una via polisinaptica (le cui stazioni di relè sono localizzate nella formazione reticolare bulbopontina, nei neuroni premotori localizzati nel complesso sensitivo del trigemino, nella zona premotoria che circonda il nucleo motorio del trigemino e nei primi due segmenti del midollo cervicale), e una via monosinaptica. In entrambi i casi, le strutture vestibolari maggiormente coinvolte nella proiezione bilaterale vestibolo-trigeminale sono il nucleo vestibolare mediale, il nucleo preposito ipoglosso e il nucleo vestibolare spinale. La collaborazione con il Prof Yates e la Dott.ssa Billig ha permesso a due dottorande della Prof.ssa Deriu (Dott. Elena Giacconi 2004-2005 e Dott. Bruna Cuccurazzu 2006-2007) di frequentare per 12 e 18 mesi, rispettivamente, i laboratori dell'Università di Pittsburgh.

Successivamente, uno studio in collaborazione con il Prof. Brian Day e la Dr. Miriam Welgampola (Sobell Department of Motor Neuroscience and Movement Disorders, Institute of Neurology, University College London) ha messo in evidenza che all'origine del VMR concorrono non solo i recettori del sacculo ma anche quelli dell'utricolo vestibolare. La definizione dei recettori che danno origine al VMR fa sì che tale riflesso possa essere utilizzato per la valutazione della funzionalità otolitica nell'uomo. I risultati di questo studio hanno creato le premesse per l'utilizzo del VMR come *biomarker* neurofisiologico di disfunzioni vestibolari periferiche e centrali, patologie che si ritiene presentino un iniziale coinvolgimento subclinico del tronco encefalico. In particolare, questo e altri riflessi del tronco encefalico sono stati oggetto di studio nell'ambito di un progetto neurofisiologico-neuroradiologico e clinico in pazienti con sclerosi multipla e con malattia di Parkinson. Tali ricerche, svolte in collaborazione con la Prof. Monica Puligheddu (responsabile del Centro di Medicina del Sonno, Clinica Neurologica del Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica - Università di Cagliari), hanno dimostrato un ruolo determinante di questi riflessi nell'evidenziare lesioni del tronco silenti all'esame clinico e neuroradiologico, nella sclerosi multipla. Inoltre, si sono rivelati la spia subclinica di una degenerazione del tronco-encefalico nelle fasi più precoci della malattia di Parkinson e nel disturbo del comportamento motorio del sonno idiopatico.

Per il suo expertise in questo campo, la Prof. Deriu è stata invitata da:

- Prof. Bill Yates, Editor in Chief di "The Journal of Neurophysiology" a partecipare alla Special Issue "Advances in Vestibular Research: A Tribute to Bernard Cohen, MD" aperta in occasione al ritiro dalla vita accademica del Prof. Bernard Cohen.
- Prof. Winston D. Byblow, Editor in Chief di "Experimental Brain Research" a partecipare alla "Special Issue in Experimental Brain Research to mark John Rothwell's retirement in 2020".

#### c) *Interazioni endocrino-vestibolari.*

Nell'ambito degli studi sul sistema vestibolare, la Prof. Deriu ha collaborato con il Prof. Eusebio Tolu (Istituto di Fisiologia Umana, Università degli Studi di Sassari) e la Prof. Maria Vittoria Podda (Istituto Fisiologia Umana, Università Cattolica Sacro Cuore, Roma) ad una serie di esperimenti aventi lo scopo di chiarire il possibile ruolo svolto dal sistema neuroendocrino nell'ambito dei meccanismi fisiologici coinvolti nel controllo della postura, e l'influenza esercitata da neuromodulatori di natura ormonale a livello del sistema vestibolare, organo deputato, come è noto, al mantenimento dell'equilibrio e al controllo posturale. Questi studi, condotti in vivo e in vitro, hanno evidenziato che alcuni ormoni quali la vasopressina e la melatonina

influenzano significativamente l'attività spontanea ed evocata di singoli neuroni vestibolari e che tale azione sia esercitata direttamente sulle proprietà intrinseche della membrana neuronale. Un'altra serie sperimentale ha messo in evidenza che variazioni della pressione endolinfatica a livello dell'orecchio interno in animali svegli e liberi di muoversi, inducono la secrezione di ADH ipotalamico. Questi dati consentono di ipotizzare postulare un possibile ruolo svolto da tali nuovi neuromodulatori nell'ambito della funzione posturale propria del sistema vestibolare.

### **1.3 Controllo corticale della muscolatura del distretto cranio-facciale nell'uomo sano (2005 - presente)**

La stimolazione magnetica transcranica e la registrazione dei riflessi troncoencefalici sono state utilizzate per comprendere il ruolo del comando motorio corticale in un distretto caratterizzato da numerose peculiarità anatomiche e funzionali che lo rendono diverso dal distretto spinale per molti aspetti e tecnicamente difficile da studiare. Questi studi sono stati svolti in collaborazione con il Prof. John C. Rothwell (Sobell Department of Motor Neuroscience and Movement Disorders, Institute of Neurology, University College London). Grazie a tale collaborazione, il Prof. Rothwell ha ospitato nei suoi laboratori tre dottorandi di cui è stata Tutor la Prof. Deriu negli anni 2006-2007 (Dott. Enzo Ortu) 2010-2011 (Dott. Giovanna Pilurzi) e 2017-2018 (Dott. Francesca Ginatempo). Un braccio di questo progetto, sul paziente neurologico, ha ricevuto un finanziamento PRIN, di cui la Prof. Deriu è stata coordinatore nazionale, e prosegue ora in collaborazione con il Prof. Alfredo Berardelli (Dipartimento di Neuroscienze Umane, Clinica Neurologica, Università La Sapienza di Roma).

#### *a) Controllo corticale dei muscoli masseteri.*

Questi studi hanno dato un contributo al chiarimento delle modalità con le quali i circuiti intracorticali inibitori e facilitatori modulano il comando volontario diretto ai muscoli masseteri. È stata evidenziata per la prima volta l'esistenza dell'inibizione intracorticale a breve latenza nella corteccia masticatoria, ed è stata caratterizzata la bilateralità e asimmetria delle proiezioni cortico-trigeminali. Essendo i muscoli masseteri un modello nel quale la tecnica della stimolazione magnetica transcranica evoca un potenziale motorio solo in condizioni di pre-attivazione muscolare, essi sono stati utilizzati come termine di confronto con i muscoli della mano, per chiarire quali meccanismi siano responsabili della modulazione dell'eccitabilità corticale in condizioni di facilitazione muscolare. Infine, è stato condotto uno studio che, mediante l'utilizzo della tecnica della "theta burst stimulation" ha consentito di caratterizzare le modalità e i tempi con cui la stimolazione dell'area motoria primaria induce modificazioni di eccitabilità nell'emisfero controlaterale.

#### *b) Controllo corticale e interazioni sensori-motorie nella muscolatura facciale.*

Gli studi degli ultimi anni hanno dato un contributo a caratterizzare le proprietà funzionali della muscolatura facciale che, oltre al controllo volontario esercitato dalla corteccia motoria primaria, è sottoposta a un controllo non volontario, che potrebbe essere definito "emozionale", da parte di numerose altre aree corticali di pertinenza extrapiramidale. Oltre alla bilateralità e asimmetria del controllo corticale sulla muscolatura facciale, è stato evidenziato il diverso ruolo giocato dalle afferenze somatosensitive (di pertinenza trigeminale) e propriocettive (di origine muscolare e condotte al tronco tramite anastomosi facciale-trigeminali) nella modulazione del comando motorio inviato ai muscoli facciali dalla corteccia motoria primaria. È stato inoltre evidenziato il ruolo predominante del tronco encefalico nella regolazione dei movimenti facciali bilaterali rispetto alle connessioni inter-emisferiche transcallosali e la presenza di una inibizione cerebello-corticale simile a quanto descritto nell'area motoria della mano. A tal proposito, è stato iniziato un nuovo progetto avente come finalità lo studio della plasticità della corteccia motoria facciale indotta dall'esercizio e dall'apprendimento di uno specifico compito motorio, come per esempio suonare uno strumento musicale. Studi recentissimi si sono focalizzati sul ruolo delle emozioni nella modulazione della corteccia motoria primaria che innerva la faccia, con particolare riguardo agli effetti esercitati dalla percezione di facce che esprimono emozioni a diversa valenza, sia in soggetti giovani che in soggetti anziani. Questi studi stanno trovando applicazione traslazionale in quanto offrono metodiche e dati fisiologici utili per la comprensione dei meccanismi fisiopatologici alla base di disturbi della motilità facciale che caratterizzano numerose patologie neurologiche (distonia oromandibolare, blefarospasmo, malattia di Parkinson, ictus) e offrono prospettive riabilitative per il recupero funzionale della muscolatura facciale e oro-mandibolare in queste condizioni neurologiche.

## **2. NEUROMODULAZIONE (dal 2010 a oggi)**

Nell'ambito degli studi sul sistema trigeminale, è stato avviato un progetto di ricerca con lo scopo di indagare siti e meccanismi d'azione nel sistema nervoso centrale della stimolazione transcutanea non dolorifica delle afferenze trigeminali che negli ultimi 15 anni è stata proposta come terapia coadiuvante la stimolazione vagale nel trattamento dei sintomi di diverse patologie neuro-psichiatriche, con particolare riguardo all'epilessia farmacoresistente. L'effetto della stimolazione trigeminale transcutanea è stato studiato sia nell'uomo sano che nel paziente epilettico mediante metodiche neurofisiologiche e di neuroimmagine. Alcuni studi sono stati condotti in collaborazione col Prof. Paolo Follesa, Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, Università degli Studi di Cagliari) nell'animale da esperimento, nel quale sono state marcate con metodiche immunoistochimiche le strutture del sistema nervoso centrale che sono un potenziale bersaglio del trigemino, sia nel ratto sano che nel ratto con epilessia sperimentale. Questi studi hanno fornito non solo un utile correlato strutturale e funzionale ai protocolli di TNS utilizzati in clinica, ma hanno suggerito interessanti meccanismi fisiopatologici alla base dell'epilessia e della depressione. Parallelamente agli effetti della neuromodulazione trigeminale sono stati indagati i meccanismi di azione della neuromodulazione transcutanea vagale, che apparentemente condivide con la neuromodulazione trigeminale siti e meccanismi di azione.

Per il suo expertise nel campo della neuromodulazione periferica, la Prof. Deriu è stata invitata a:

- tenere una serie di seminari e letture magistrali a congressi internazionali (v. seminari e relazioni su invito), in uno dei quali ha ricevuto un premio per il miglior contributo (v. premi e riconoscimenti).
- scrivere due reviews sull'argomento e a partecipare alla stesura di un libro;
- assumere la docenza di Neurofisiologia in due Master organizzati dall'Associazione Italiana per la Ricerca e l'Aggiornamento Scientifico (AIRAS), Padova (v. attività didattica).
- tenere una lettura magistrale alla Scuola Internazionale Neuron School <https://www.neuronschool.org> dal titolo "Is neurostimulation good for all or not good for all?" (v. seminari e relazioni su invito).
- approfondire gli studi sulla neuromodulazione auricolare mediante l'utilizzo di uno stimolatore auricolare prodotto da una ditta americana (DyAnsys) che, tra l'altro, ha dato disponibilità a supportare finanziariamente la ricerca nel campo (v. collaborazioni).

### **3. FISILOGIA MUSCOLARE APPLICATA E ADATTAMENTI NEURALI ALL'ESERCIZIO FISICO (dal 2010 a oggi)**

Numerosi fattori fisiologici che influenzano la prestazione muscolare sono stati caratterizzati mediante metodiche dinamometriche e neurofisiologiche con l'obiettivo di comprendere il rispettivo ruolo e le interazioni reciproche sia in condizioni fisiologiche che patologiche. Alcuni di questi studi sono stati condotti in stretta collaborazione con i Proff. Zeevi Dvir (Full Professor of Biomechanics, Department of Physical Therapy, the Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University), John C. Rothwell (Full Professor of Neurophysiology, Sobell Department of Motor Neuroscience and Movement Disorders Institute of Neurology, UCL) e Tibor Hortobágyi (Full Professor of Biomechanics and Healthy Aging, Faculty of Medical Science, University of Groningen), Alon Karlon (Senior Lecturer, Department of Physical Therapy, School of Health Professions, Tel Aviv University) e Prof. David Barbado-Murillo (Assistant Professor, Sport Research Centre Miguel Hernandez University of Elche, Alicante, Spain).

#### **3.1 Adattamenti neurofisiologici all'esercizio fisico (dal 2012 a oggi)**

La Prof. Deriu ha indagato il ruolo della neurofisiologia nel dare un contributo alla comprensione di quelli che sono gli adattamenti neurali all'esercizio fisico, con aspetti traslazionali in neuroriabilitazione. A tal fine, sono state utilizzate metodiche non invasive di stimolazione magnetica transcranica ed elettromiografiche per studiare la neuroplasticità del sistema nervoso indotta dall'esercizio, sia in soggetti sani che in pazienti con sclerosi multipla. In questa condizione è stata prestata particolare attenzione a sintomi cardine come la debolezza muscolare, la fatica e la spasticità e alle metodiche riabilitative convenzionali e non-convenzionali utilizzate per appropiare queste disabilità. Il contributo apportato da questi studi all'avanzamento delle conoscenze in questo campo risiede principalmente nell'impiego di tecniche di rinforzo muscolare nel trattamento della debolezza muscolare, nell'allenamento controlaterale per contrastare le condizioni di debolezza prevalentemente unilaterale e nelle contrazioni eccentriche per ridurre la resistenza allo stiramento

passivo nell'ipertonia spastica. Per questi studi, nel 2017, la Prof. Deriu è stata destinataria di un fondo *Visiting Professor Short-Stay* (Bando 2017), per una posizione di Visiting Professor presso l'Università degli Studi di Sassari, con il seguente profilo "Esperto/a in biomeccanica del muscolo scheletrico e valutazione della prestazione fisica in condizioni fisiologiche e in pazienti con patologie ortopediche e neurologiche". Questa posizione è stata ricoperta dal Prof. Zeevi Dvir, Tel Aviv University.

a) Nel 2018, la Prof. Deriu ha assunto il coordinamento di un gruppo di ricerca a carattere internazionale nell'ambito dell'organizzazione di un Consensus Internazionale sullo studio degli adattamenti neurofisiologici all'allenamento controlaterale (*cross-education*) in soggetti sani. La collaborazione ha visto la partecipazione come co-direttori del progetto del Prof. Tibor Hortobágyi, University Medical Centre Groningen, University of Groningen, Groningen, The Netherlands, e del Dott. Andrea Manca del Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università degli Studi di Sassari. L'iniziativa scientifica ha coinvolto i seguenti esperti internazionali: Timothy Carroll (University of Queensland, Australia), Roger Enoka (University of Colorado Boulder, USA), Jonathan Farthing (University of Saskatchewan, Canada), Simon Gandevia (University of New South Wales, Australia), Dawson Kidgell (Monash University, Australia) e Janet Taylor (Edit Cowan University, Australia). L'iniziativa si è poi tradotta nella pubblicazione di un Consensus Paper.

b) Nel 2020, per la sua esperienza nel settore, la Prof. Deriu è stata invitata a partecipare alle attività di studio e ricerca di un panel di esperti internazionali coordinati dal Prof. Tibor Hortobágyi (University Medical Centre Groningen, University of Groningen, Groningen, The Netherlands) per l'elaborazione di un nuovo modello esplicativo degli adattamenti neurali, strutturali e funzionali al rinforzo muscolare in popolazioni sane, atleti e pazienti neurologici. L'iniziativa scientifica ha coinvolto i seguenti esperti internazionali: Urs Granacher (University of Potsdam, Potsdam, Germany), Miguel F. del Olmo (University of A Coruña, A Coruña, Spain), Simon C. Gandevia (University of New South Wales, Sydney, Australia), Glyn Howatson (Northumbria University, Newcastle, UK), Andrea Manca (Università di Sassari), Wolfgang Taube (University of Fribourg, Fribourg, Switzerland), Allison H. Gruber (Indiana University Bloomington, Bloomington, IN, USA), David Colomer-Poveda e Gonzalo Márquez (Faculty of Sport, Catholic University of Murcia (UCAM), Murcia, Spain). L'iniziativa si è poi tradotta nella pubblicazione di una critical review.

### **3.2. Misurazione oggettiva dell'ipertonia spastica e approcci riabilitativi alla spasticità (dal 2017 a oggi)**

Dal 2017, la Prof. Deriu coordina ed è responsabile scientifico del progetto triennale "Avanzamenti nella valutazione oggettiva della spasticità da sclerosi multipla: nuovi metodi di quantificazione dell'efficacia di approcci riabilitativi basati sull'esercizio", Codice: DOT1329240 - Borsa 2, valutato idoneo con 90/100 punti dalla commissione nominata per l'attribuzione di Borse di Dottorato industriale nell'ambito del programma operativo nazionale ricerca e innovazione (2014-2020), bando PON FSE-FESR "Ricerca e Innovazione 2014-2020" del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, con riferimento all'Asse I "Investimenti in Capitale Umano", Azione I.1 "Dottorati Innovativi con caratterizzazione industriale". In particolare, il progetto si propone un duplice obiettivo:

a) misurare l'ipertonia spastica con metodiche oggettive quali il picco di forza resistivo isocinetico e l'elettromiografia di superficie. Questo braccio dello studio ha portato 1) alla preparazione di un dispositivo prototipo denominato SAS (*Smart Assessment of Spasticity*) per la misurazione della spasticità in condizioni ecologiche, dietro finanziamento supportato dal Programma Increase Sardinia POR FESR Sardegna 2014 – 2020 Asse I "Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico e Innovazione". 2) allo sviluppo di un prototipo SAS di Livello 3, col supporto di un finanziamento della Regione Sardegna nell'ambito del Bando Starting Grant finanziato dal Fondo di Sviluppo e Coesione 2014-2020 – Linea d'Azione 3.1, Bando "Progetti Starting Grant finalizzati al raggiungimento del "Technology Readiness Level 3.

b) valutare l'effetto di approcci terapeutici basati sull'esercizio e, in particolare, dell'allenamento eccentrico sull'ipertonia spastica indotta da sclerosi multipla sui parametri oggettivi di spasticità, sulla performance muscolare e misure funzionali quali la mobilità, la velocità del cammino, le attività della vita quotidiana. In questo specifico campo, nel 2018, la Prof. Deriu ha ricevuto il *Grant for Multiple Sclerosis Innovation Award* (v. premi e riconoscimenti), che ha suscitato l'interesse della stampa nazionale.

c) In tale contesto, la Prof. Deriu ha coordinato un *Consensus Panel* sullo studio delle modalità applicative, delle barriere e dei patterns di utilizzo dell'elettromiografia di superficie in neuroriabilitazione. La collaborazione ha visto la partecipazione come co-direttori del progetto del Dott. Andrea Manca (Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università di Sassari) e del Dott. Nicola Maffiuletti (Human Performance Lab, Schulthess Clinic, Zurich). L'iniziativa scientifica ha coinvolto inoltre diversi esperti nazionali (Andrea

Cereatti dell'Università di Sassari; Alberto Botter, Marco Knaflitz e Silvestro Roatta dell'Università di Torino), e internazionali (Lynn Bar-On, KU Leuven/Amsterdam UMC).

### **3.3. Fattori strutturali e funzionali che modulano la performance muscolare (dal 2018 a oggi).**

*a) Studio del ruolo di fattori meccanici-strutturali, neurofisiologici e psicofisiologici nella modulazione dell'attività fisica, anche in relazione alle differenze di genere.*

I primi risultati di queste ricerche hanno dimostrato che l'ascolto della musica ad alto volume durante la corsa moderata è associata ad un aumento della forza d'impatto al suolo dell'arto inferiore, con effetti significativi solo nel genere maschile. I risultati di questo studio sono presentati nelle *pubblicazioni n. 1 e 7* e hanno suscitato l'interesse della stampa locale e nazionale.

*b) Studio del ruolo di fattori metabolici ed ergospirometrici sulla performance fisica, sia in soggetti sani che in persone affette da sclerosi multipla.*

Nell'ambito di tali ricerche, svolte in collaborazione con la Tel-Aviv University, sono state caratterizzate per la prima volta le differenze di genere in ambito metabolico tra pazienti con sclerosi multipla confrontati con soggetti sani, sia in condizioni di riposo che durante lo svolgimento delle attività della vita quotidiana. I primi risultati dello studio, che vede la co-direzione del dott. Alon Kalron (Sackler Faculty of Medicine, Tel-Aviv University) e del Dott. Andrea Manca (Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Sassari) sono stati comunicati in due articoli scientifici.

*a) Studio del controllo posturale del tronco (core stability) in popolazioni sane e neurologiche*

Le ricerche in questo campo sono iniziate nel maggio 2019 e sono svolte in collaborazione con il Prof. David Barbado-Murillo (Sport Research Centre Miguel Hernandez University of Elche, Alicante, Spain) e il suo Dottorando, Dott. Pedro Navarro-Moreno, del quale la Prof. Deriu è stata co-Tutor e supervisore durante la sua permanenza presso l'Università degli Studi di Sassari.

## **4. ESERCIZIO E RICONDIZIONAMENTO FISICO IN POPOLAZIONI SPECIALI (dal 2014 a oggi)**

La Prof. Deriu partecipa alle attività di studio e di ricerca sul ricondizionamento fisico in popolazioni speciali mediante metodiche di esercizio fisico adattato e allenamento non convenzionali, collaborando con la Dott. Lucia Cugusi (Università degli Studi di Sassari). Il progetto è stato esteso recentemente alla popolazione atletica.

Per questi studi la Prof. Deriu ha ottenuto un finanziamento dalla Fondazione Banco di Sardegna (Prot. 497 del 30/08/2012, v. finanziamenti) e la responsabilità scientifica del progetto "Promozione di un invecchiamento sano e attivo mediante la sorveglianza e la conservazione delle funzioni fisiche e cognitive, dell'indipendenza e della partecipazione sociale dell'anziano" finanziato dal MIUR nell'ambito del Programma Operativo Nazionale (PON) Ricerca e Innovazione 2014 -2020, - Asse I "Capitale Umano", Azione I.2 A.I.M. "Attrazione e Mobilità dei Ricercatori", Linea 1 (mobilità dei ricercatori) o Linea 2 (attrazione dei ricercatori), indetto con D.D. del Miur n. 407 del 27 febbraio 2018. Tale responsabilità è stata affidata alla Prof. Deriu dal Consiglio del Dipartimento di Scienze Biomediche che, a valere su tale fondo, ha bandito una posizione RTD-A nel settore scientifico disciplinare BIO/09 - Fisiologia, con D.R. n. 1234 dell'11 aprile 2019 (G.U. della Repubblica Italiana n. 33 del 26/04/2019).

## **5. ETICA PUBBLICATIVA (dal 2015 a oggi)**

La Prof. Deriu si dedica allo studio dell'etica pubblicativa con approfondimenti mirati alla presenza di riviste scientifiche a carattere "predatorio" all'interno delle principali banche dati della Ricerca (PubMed, Scopus, etc.), e per le differenti aree di ricerca in neuroscienze e clinica riabilitativa. Lo studio, realizzato in collaborazione con il Dott. Andrea Manca (Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Sassari), il Prof. Zeevi Dvir (il Department of Physical Therapy, Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israele) ha visto più recentemente il coinvolgimento del Prof. David Moher (Director del Center of Journalology of the School of Epidemiology, Public Health and Preventive Medicine, University of Ottawa, Ontario, Canada), esperto internazionale di metodologia della ricerca ed etica pubblicativa.



ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

Articoli in extenso (131 + 3 corrigendum)

1. Ginatempo F, Manzo N., Loi N., Belvisi D., Cutrona C, Conte A, Berardelli A, **Deriu F.** (2023) Abnormalities in the face primary motor cortex in oromandibular dystonia, *Clinical Neurophysiology*, July,151:151-160. doi.org/10.1016/j.clinph.2023.04.003.
2. Manca A, Fiorito G, Morrone M, Boi A, Mercante B, Martinez G, Ventura L, Delitala AP, Cano A, Catte MG, Solinas G, Melis F, Ginatempo F, **Deriu F.** (2023) A novel estimate of biological aging by multiple fitness tests is associated with risk scores for age-related diseases. *Front Physiol.* May 9;14:1164943. doi: 10.3389/fphys.2023.1164943.
3. Manzo N, Ginatempo, F, Belvisi, Arcara G, Parrotta I, Leodori G, **Deriu, F**, Celletti C, Camerota F, Conte A. (2023) Investigating the Effects of a Focal Muscle Vibration Protocol on Sensorimotor Integration in Healthy Subjects. *Brain Sci.* 13, 664. doi.org/10.3390/brainsci13040664.
4. Loi N, Ginatempo F, Carta M, Melis F, Manca A, **Deriu F.** (2023) Face emotional expressions influence interhemispheric inhibition. *Psychophysiology.* 2023 May;60(5):e14234. doi: 10.1111/psyp.14234.
5. Mercante B, Enrico P, Ginatempo F, Loi N, **Deriu F.** (2023) Short-term transcutaneous trigeminal nerve stimulation does not affect visual oddball task and paired-click paradigm ERP responses in healthy volunteers. *Exp Brain Res.* 2023 Feb;241(2):327-339. doi: 10.1007/s00221-022-06525-1.
6. Rossanigo R, Caruso M, Bertuletti S, **Deriu F**, Knaflitz M, Della Croce U, Cereatti A. (2023) Base of Support, Step Length and Stride Width Estimation during Walking Using an Inertial and Infrared Wearable System. *Sensors (Basel).* 2023 Apr 12;23(8):3921. doi: 10.3390/s23083921
7. Prat-Luri A, Moreno-Navarro P, Carpena C, Manca A, **Deriu F**, Barbado D, Vera-Garcia FJ. (2023) Smartphone accelerometry for quantifying core stability and developing exercise training progressions in people with multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord.* 2023 Apr; 72:104618. doi: 10.1016/j.msard.2023.104618.
8. Uccula A, Mercante B, Pozzati C, **Deriu F**, Enrico P. (2023) Author Correction: ERP and attachment dimensions as predictors of seeking care or food comfort in stressful situations. *Sci Rep.* 2023 Mar 31;13(1):5299. doi: 10.1038/s41598-023-32430-w. Erratum for: *Sci Rep.* 2023 Feb 23;13(1):3170.
9. Uccula A, Mercante B, Pozzati C, **Deriu F**, Enrico P. (2023) ERP and attachment dimensions as predictors of seeking care or food comfort in stressful situations. *Sci Rep.* 2023 Feb 23;13(1):3170. doi: 10.1038/s41598-023-29493-0. Erratum in: *Sci Rep.* 2023 Mar 31;13(1):5299.
10. Ventura L, Moreno-Navarro P, Martinez G, Cugusi L, Barbado D, Vera-Garcia FJ, Kalron A, Dvir Z, **Deriu F\***, Manca A. (2023) A Thematic Survey on the Reporting Quality of Randomized Controlled Trials in Rehabilitation: The Case of Multiple Sclerosis. *J Neurol Phys Ther.* 2023 Feb 27. doi: 10.1097/NPT.0000000000000437. **\*Corresponding author**
11. Ventura L, Martinez G, Aiello E, Zeevi Dvir Z, **Deriu F\***, Manca A. (2022) Isokinetic Resistance Training for Ankle Plantarflexor Spasticity and Muscle Weakness in People with Multiple Sclerosis: A Proof-of-Concept Case Series. *Phys Ther.* Oct 12;pzac146. doi: 10.1093/ptj/pzac146. **\*Corresponding author**
12. Hortobágyi T, Vetrovsky T, Balbim GM, Sorte Silva NCB, Manca A, **Deriu F**, Kolmos M, Kruuse C, Liu-Ambrose T, Radák Z, Vácz M, Johansson H, Dos Santos PCR, Franzén E, Granacher U. (2022) The Impact of Aerobic and Resistance Training Intensity on Markers of Neuroplasticity in Health and Disease. *Ageing Res Rev.* 2022 Jul 16:101698. doi: 10.1016/j.arr.2022.101698.
13. Ginatempo F; Loi N, Manca A, Rothwell JC, **Deriu F** (2022) Is it possible to compare inhibitory and excitatory intracortical circuits in face and hand primary motor cortex? *The Journal of Physiology* 600.15: 3567-3583. doi:10.1113/JP283137
14. Cano A, Ventura L, Martinez G, Cugusi L, Caria M, **Deriu F\***, Manca A. (2022) Correction to: Analysis of sex-based differences in energy substrate utilization during moderate-intensity aerobic exercise. *Eur J Appl Physiol.* 122(7): 1749. doi: 10.1007/s00421-022-04961-z. Epub ahead of print. Erratum for: *Eur J Appl Physiol.* 2022 Jan;122(1):29-70. PMID: 35511302. **\*Corresponding Author**
15. Ginatempo F, Loi N, Rothwell JC, **Deriu F.** (2022) Corrigendum to "Physiological Differences in Hand and Face Areas of the Primary Motor Cortex in Skilled Wind and String Musicians" [*Neuroscience* 455



- (2021) 141-150]. *Neuroscience*. 490: 315. doi: 10.1016/j.neuroscience.2022.03.018. Erratum for: *Neuroscience*. 2021 Feb 10;455:141-150. PMID: 35346638.
16. Manzo N, Ginatempo F, Belvisi D, Defazio G, Conte A, **Deriu F**, Berardelli A. (2022) Pathophysiological mechanisms of oromandibular dystonia. *Clin Neurophysiol*. 134:73-80. doi: 10.1016/j.clinph.2021.11.075.
  17. Cano A, Ventura L, Martinez G, Cugusi L, Caria M, **Deriu F\***, Manca A (2022) Analysis of sex-based differences in energy substrate utilization during moderate-intensity aerobic exercise *Eur J Appl Physiol* 122(1): 29-70. 10.1007/s00421-021-04802-5 **\*Corresponding Author**
  18. Martinez G, Ventura L, Cugusi L, Cadeddu F, Limoncino M, **Deriu F**, Monticone M, Manca A. (2021) Healthy Women and Men Do Not Show Differences in Tongue Strength and Regular Effort Saliva Swallows as Assessed by Piezo-Resistive Sensors: Results from a Reproducibility Study. *Dysphagia*. Nov 15. doi: 10.1007/s00455-021-10381-6.
  19. Loi, N, Ginatempo, F, Manca, A, Melis, F, **Deriu, F**. (2021). Faces emotional expressions: from perceptive to motor areas in aged and young subjects. *J Neurophysiol*. 126(5): 1642-1652.
  20. Cugusi L, Manca A, Fishback E, Secci C, Bergamin M, Gobbo S, Di Blasio A, Montella A, Bandiera P, **Deriu F** (2021) Low back pain prevalence and risk factors in Italian adolescent male soccer players: results from an online survey. *J Sports Med Phys Fitness*. doi: 10.23736/S0022-4707.21.12696-9. Epub ahead of print.
  21. Manca A, Cano A, Ventura L, Martinez G, Frid L, **Deriu F\***, Kalron A (2021) Sex-based differences in oxygen cost of walking and energy expenditure in minimally disabled people with multiple sclerosis and healthy subjects *Int J MS care*; Epub ahead of print. **\*Corresponding Author**
  22. **Deriu F**, Martinez G, Loi N, Ventura L, Ginatempo F, Dvir Z, Manca A. (2021). Reporting quality of TMS studies in neurological conditions: A critical appraisal of the main gaps, challenges and clinical implications. *J Neurosci Methods*. 362:109293.
  23. Loi N, Ginatempo F, Doppiu C, **Deriu F**. (2021). Emotional face expressions influence the delay eye-blink classical conditioning. *Neuroscience*. 471:72-79.
  24. Mercante B, Nuvoli S, Sotgiu MA, Manca A, Todesco S, Melis F, Spanu A, **Deriu F**. (2021) SPECT imaging of cerebral blood flow changes induced by acute trigeminal nerve stimulation in drug-resistant epilepsy. A pilot study. *Clin Neurophysiol*.; 132 (6):1274-1282.
  25. Manca A, Ventura L, Martinez G, Cano A, Matta G, Aiello E, **Deriu F**. (2021) Energy Expenditure and Oxygen Consumption During Activities of Daily Living in People With Multiple Sclerosis and Healthy Subjects: An Ecological Approach to Estimate Real-Life Fatigue and Fatigability. *Arch Phys Med Rehabil*; 102 (8):1482-1489.
  26. Hortobágyi T, Granacher U, Fernandez-Del-Olmo M, Howatson G, Manca A, **Deriu F**, Taube W, Gruber M, Márquez G, Lundbye-Jensen J, Colomer-Poveda D. (2021) Functional relevance of resistance training-induced neuroplasticity in health and disease. *Neurosci Biobehav Rev.*; 122:79-91.
  27. Moreno-Navarro P, Manca A, Martinez G, Ventura L, Barbado D, Vera-Garcia FJ, **Deriu F**. (2021) Test-retest reliability and known-groups validity of trunk muscle tests in people with multiple sclerosis: a cross-sectional, case-control study. *Phys Ther*; 101(5):pzab049.
  28. Ginatempo F, Loi N, Rothwell JC, **Deriu F**. (2021) Physiological Differences in Hand and Face Areas of the Primary Motor Cortex in Skilled Wind and String Musicians. *Neuroscience*; 455:141-150.
  29. Manca A, Hortobágyi T, Carroll TJ, Enoka RM, Farthing JP, Gandevia SC, Kidgell DJ, Taylor JL, **Deriu F**. (2021) Contralateral Effects of Unilateral Strength and Skill Training: Modified Delphi Consensus to Establish Key Aspects of Cross-Education. *Sports Med*; 51(1):11-20.
  30. Manca A, Cugusi L, Behm DG, Dvir Z, Ferber R, **Deriu F**. (2021) More on “Listening to music while running alters ground reaction forces”: why women and men pound the ground differently. *Eur J Appl Physiol*; 121(1):351-352.
  31. Manca A, Cugusi L, Cortegiani A, Ingoglia G, Moher D, **Deriu F**. (2020) Predatory journals enter biomedical databases through public funding. *BMJ*; 371:m4265. doi: 10.1136/bmj.m4265. PMID: 33293265.
  32. Mercante B, Loi N, Ginatempo F, Biggio M, Manca A, Bisio A, Enrico P, Bove M, **Deriu F**. (2020) Transcutaneous trigeminal nerve stimulation modulates the hand blink reflex. *Sci Rep*;10(1):21116.
  33. Cugusi L, Manca A, Sarritzu S, Bergamin M, Gobbo S, Di Blasio A, Massidda M, Cupisti A, Bandiera P, **Deriu F**. (2020) Risk factors associated with low back pain in competitive female gymnasts: A meta-analytic approach. *J Sports Sci*;38(22):2543-2552.
  34. Manca A, Cereatti A, Bar-On L, Botter A, Della Croce U, Knaflitz M, Maffioletti N, Mazzoli D, Merlo A, Roatta S, Turolla A, **Deriu F**. (2020) Clinical use of surface electromyography for neuromuscular

- assessment and decision-making in neurorehabilitation settings: A survey on current applications and potential barriers. *Front. Neurol*; 11:573616.
35. Loi N, Manca A, Ginatempo F, **Deriu F.** (2020) The vestibulo-masseteric reflex and the acoustic-masseteric reflex: a reliability and responsiveness study in healthy subjects. *Exp Brain Res*;238(7-8):1769-1779.
  36. Manca A, Ventura L, Martinez G, Aiello E, **Deriu F.** (2020) Contralateral strength training as preparation for direct strength training in a patient with unilateral foot drop because of multiple sclerosis: a case report. *Phys Ther*;100(10):1816-1824.
  37. Manca A, Martinez G, Aiello E, Ventura L, **Deriu F.** (2020) Effect of eccentric strength training on elbow flexor spasticity and muscle weakness in people with multiple sclerosis: proof-of-concept single-system case series. *Phys Ther*;100(7):1142-1152.
  38. Dvir Z, Paterna M, Quargnenti M, De Benedictis C, Maffioldo D, Franco W, Ferraresi C, Manca A, **Deriu F,** Roatta S. (2020) Linearity and repeatability of postural responses in relation to peak force and impulse of manually delivered perturbations: a preliminary study. *Eur J Appl Physiol*;120(6):1319-1330.
  39. Manca A, Cugusi L, Pomidori L, Felisatti M, Altavilla G, Zocca E, Zocca M, Bussu F, Dvir Z, **Deriu F.** (2020) Listening to music while running alters ground reaction forces: a study of acute exposure to varying speed and loudness levels in young women and men. *Eur J Appl Physiol*;120(6):1391-1401.
  40. Manca A, Peruzzi A, Aiello E, Cereatti A, Martinez G, **Deriu F\***, Della Croce U. (2020) Gait changes following direct versus contralateral strength training: A randomized controlled pilot study in individuals with multiple sclerosis. *Gait Posture*;78:13-18. \* corresponding author
  41. Ginatempo F, Manzo N, Ibanez-Pereda J, Rocchi L, Rothwell JC, **Deriu F.** (2020) Happy faces selectively increase the excitability of cortical neurons innervating frowning muscles of the mouth. *Exp Brain Res*;238(4):1043-1049.
  42. Pilurzi G, Ginatempo F, Mercante B, Cattaneo L, Pavesi G, Rothwell JC, **Deriu F.** (2020) Role of cutaneous and proprioceptive inputs in sensorimotor integration and plasticity occurring in the facial primary motor cortex. *J Physiol*;598(4):839-851.
  43. Cugusi L, Manca A, Sarritzu S, Bergamin M, Gobbo S, Di Blasio A, Massidda M, Cupisti A, Bandiera P, **Deriu F.** (2020) Risk factors associated with low back pain in competitive female gymnasts: A meta-analytic approach. *J Sports Sci*;30:1-10.
  44. Manca A, **Deriu F.** (2019) Perspectives on neurorehabilitation of unilateral impairments through cross-education. *Disabil Rehabil*;41(25):3090-3091.
  45. Ginatempo F, Spampinato DA, Manzo N, Rothwell JC, **Deriu F.** (2019) Exploring the connectivity between the cerebellum and facial motor cortex. *Brain Stimul*;12(6):1586-1587.
  46. Ginatempo F, Manzo N, Rothwell JC, **Deriu F.** (2019) Lack of evidence for interhemispheric inhibition in the lower face primary motor cortex. *Clin Neurophysiol*;130(10):1917-1925.
  47. **Deriu F,** Ginatempo F, Manca A. (2019) Enhancing research quality of studies on VEMPs in central neurological disorders: A scoping review. *J Neurophysiol*;122(3):1186-1206.
  48. De Natale ER, Ginatempo F, Mercante B, Manca A, Magnano I, Ortu E, Pilurzi G, Melis F, Rothwell JC, **Deriu F.** (2019) Vestibulo masseteric reflex and acoustic masseteric Reflex. Normative data and effects of age and gender. *Clin Neurophysiol*;130(9):1511-1519.
  49. Manca A, Martinez G, Cereatti A, Della Croce U, Ventura L, Dvir Z, **Deriu F.** (2019) Isokinetic predictors of gait speed increase following high-intensity resistance training of the ankle dorsiflexors in people with multiple sclerosis: A pilot study. *Clin Biomech*;67:102-106.
  50. Ginatempo F, Fois C, De Carli F, Todesco S, Mercante B, Sechi G, **Deriu F.** (2019) Effect of short-term transcutaneous trigeminal nerve stimulation on EEG activity in drug-resistant epilepsy. *J Neurol Sci*;400:90-96.
  51. Cugusi L, Manca A, Bergamin M, Di Blasio A, Monticone M, **Deriu F,** Mercurio G. (2019) Aquatic exercise improves motor impairments in people with Parkinson's disease, with similar or greater benefits than land-based exercise: a systematic review. *J Physiother*;65(2):65-74.
  52. Manca A, Moher D, Cugusi L, Dvir Z, **Deriu F.** (2019) The authors respond to “Rigorous policies ensure integrity of NLM literature databases”. *CMAJ*;191(10):E290.
  53. Manca A, Cugusi L, **Deriu F.** (2019) Questioning the efficacy of predatory journals' blacklists. *BJPsych Adv*;25(2):120-121.
  54. Puligheddu M, Figorilli M, Serra A, Laccu I, Congiu P, Tamburrino L, de Natale ER, Ginatempo F, **Deriu F,** Loi G, Fantini ML, Schenck CH, Ferri R. (2019) REM Sleep without atonia correlates with abnormal vestibular-evoked myogenic potentials in isolated REM sleep behavior disorder. *Sleep*;42(9), zsz 128.

55. Manca A, Dvir Z, **Deriu F.** (2019) Meta-analytic and scoping study on strength training in people with multiple sclerosis. *J Strength Cond Res*;33(3):874-889.
56. Cugusi L, Manca A, Bassareo PP, Crisafulli A, **Deriu F,** Mercurio G. (2019) Supervised aquatic-based exercise for men with coronary artery disease: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Eur J Prev Cardiol.*
57. Forero DA, Oermann MH, Manca A, **Deriu F,** Mendieta-Zerón H, Dadkhah M, Bhad R, Deshpande SN, Wang W, Cifuentes MP. (2018) Negative effects of “predatory” journals on global health research. *Ann of Global Health*;84(4):584-589.
58. Ginatempo F, De Carli F, Todesco S, Mercante B, Sechi GP, **Deriu F.** (2018) Effects of acute trigeminal nerve stimulation on rest EEG activity in healthy adults. *Exp Brain Res*;236(11):2839-2845.
59. de Natale ER, Ginatempo F, Laccu I, Figorilli M, Manca A, Mercante B, Puligheddu M, **Deriu F.** (2018) Vestibular evoked myogenic potentials are abnormal in idiopathic REM sleep behavior disorder. *Front Neurol*;29:9:911.
60. Manca A, Cugusi L, **Deriu F.** (2018) What to trust? What to ban? The wondering of a young scholar. *Med Teach*;40(10):1077-1078.
61. Manca A, Moher D, Cugusi L, Dvir Z, **Deriu F.** (2018) How predatory journals leak into PubMed. *CMAJ*;190(35):E1042-E1045.
62. Manca A, Monticone M, Cugusi L, Doria C, Tranquilli-Leali P, **Deriu F.** (2018) Back surface measurements by rasterstereography for adolescent idiopathic scoliosis: from reproducibility to data reduction analyses. *Eur Spine J*;27(9):2130-2138.
63. Manca A, Hortobágyi T, Rothwell J, **Deriu F.** (2018) Neurophysiological adaptations in the untrained side in conjunction with cross-education of muscle strength: A systematic review and meta-analysis. *J Appl Physiol*;124(6):1502-1518.
64. Manca A, Cugusi L, Dvir Z, **Deriu F.** (2018) Non-corresponding authors in the era of meta-analyses. *J Clin Epidemiol*;98:159-161.
65. Mercante B, Ginatempo F, Manca A, Melis F, Enrico P, **Deriu F.** (2018) Anatomic-physiologic basis for auricular stimulation. *Med Acupunct*;30(3):141-150.
66. Mercante B, **Deriu F,** Rangan CM. (2018) Auricular neuromodulation: the emerging concept beyond the stimulation of vagus and trigeminal nerves. *Medicines*; 21;5(1):10.
67. Cugusi L, Solla P, Secci C, Monticone M, Mercurio G, Manca A, Dragone D, **Deriu F.** (2018) Reply to comment on: “Nordic walking for the management of people with Parkinson disease: a systematic review”. *PM R*;10(5):561-562.
68. Manca A, **Deriu F.** (2018) Is it significant? Is it relevant? *Clin Neurophysiol*;129(4):885-886.
69. Manca A, Dvir Z, **Deriu F.** (2018) Strength and work parameters in people with multiple sclerosis and in healthy individuals: A responsiveness study of the ankle dorsiflexors. *Isokinetics Exerc Sci*;26(1):53-61.
70. Ginatempo F, Pirina P, Melis F, **Deriu F.** (2018) Short-term trigeminal neuromodulation does not alter sleep latency in healthy subjects: a pilot study. *Neurol Sci*;39(1):145-147.
71. Manca A, Dragone D, Dvir Z, **Deriu F.** (2017) Cross-education of muscular strength following unilateral resistance training: a meta-analysis. *Eur J Appl Physiol*;117(11):2335-2354.
72. Cugusi L, Manca A, Dragone D, **Deriu F,** Solla P, Secci C, Monticone M, Mercurio G. (2017) Nordic walking for the management of people with Parkinson disease: A Systematic Review. *PM R*;9(11):1157-1166.
73. Mercante B, Enrico P, Floris G, Quartu M, Boi M, Serra MP, Follesa P, **Deriu F.** (2017) Trigeminal nerve stimulation induces Fos immunoreactivity in selected brain regions, increases hippocampal cell proliferation and reduces seizure severity in rats. *Neuroscience*;361:69-80.
74. Manca A, Cugusi L, Dvir Z, **Deriu F.** (2017) PubMed should raise the bar for journal inclusion. *Lancet*;390(10096):734-735.
75. Manca A, Cabboi MP, Dragone D, Ginatempo F, Ortu E, De Natale ER, Mureddu G, Bua G, **Deriu F.** (2017) Resistance training for muscle weakness in multiple sclerosis: direct versus contralateral approach in individuals with ankle dorsiflexors' disparity in strength. *Arch Phys Med Rehabil*;98(7):1348-1356.e1.
76. Manca A, Martinez G, Cugusi L, Dragone D, Dvir Z, **Deriu F.** (2017) The surge of predatory open-access in neurosciences and neurology. *Neuroscience*;353:166-173.
77. Manca A, Martinez G, Cugusi L, Dragone D, Mercurio G, **Deriu F.** (2017) Predatory open access in rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil*;98(5):1051-1056.

78. Manca A, Dvir Z, Dragone D, Mureddu G, Bua G, **Deriu F.** (2017) Time course of strength adaptations following high-intensity resistance training in individuals with multiple sclerosis. *Eur J Appl Physiol*;117(4):731-743.
79. De Natale ER, Paulus KS, Aiello E, Sanna B, Manca A, Sotgiu G, Leali PT, **Deriu F.** (2017) Dance therapy improves motor and cognitive functions in patients with Parkinson's disease. *NeuroRehabilitation*;40(1):141-144.
80. Manca A, Cugusi L, Dragone D, **Deriu F.** (2016) Predatory journals: Prevention better than cure? *J Neurol Sci*;370:161.
81. Manca A, Ginatempo F, Cabboi MP, Mercante B, Ortu E, Dragone D, Zarbo IR, de Natale ER, Mureddu G, Bua G, **Deriu F.** (2016) No evidence of neural adaptations following chronic unilateral isometric training of the intrinsic muscles of the hand: a randomized controlled study. *Eur J Appl Physiol*;116(10):1993-2005.
82. Magnano I, Pes GM, Cabboi MP, Pilurzi G, Ginatempo F, Achene A, Salis A, Conti M, **Deriu F.** (2016) Comparison of brainstem reflex recordings and evoked potentials with clinical and MRI data to assess brainstem dysfunction in multiple sclerosis: a short-term follow-up. *Neurol Sci*;37(9):1457-1465.
83. Manca A, Cabboi MP, Ortu E, Ginatempo F, Dragone D, Zarbo IR, de Natale ER, Mureddu G, Bua G, **Deriu F.** (2016) Effect of contralateral strength training on muscle weakness in people with multiple sclerosis: Proof-of-concept case series. *Phys Ther*;96(6):828-838.
84. **Deriu F,** de Natale ER, Magnano I, Ginatempo F. (2016) VEMPs in central neurological disorders. *Clin Neurophysiol*;127(4):2020-2021.
85. Pilurzi G, Mercante B, Ginatempo F, Follesa P, Tolu E, **Deriu F.** (2016) Transcutaneous trigeminal nerve stimulation induces a long-term depression-like plasticity of the human blink reflex. *Exp Brain Res*;234(2):453-461.
86. Follesa P, Floris G, Asuni GP, Ibba A, Tocco MG, Zicca L, Mercante B, **Deriu F,** Gorini G. (2015) Chronic intermittent ethanol regulates hippocampal GABA(A) receptor delta subunit gene expression. *Front Cell Neurosci*;9:445.
87. Mercante B, Pilurzi G, Ginatempo F, Manca A, Follesa P, Tolu E, **Deriu F.** (2015) Trigeminal nerve stimulation modulates brainstem more than cortical excitability in healthy humans. *Exp Brain Res*;233(11):3301-3311.
88. Manca A, Solinas G, Dragone D, Dvir Z, **Deriu F.** (2015) Characterization of ankle dorsiflexors performance in healthy subjects following maximal-intensity isokinetic resistance training. *J Electromyogr Kinesiology*;25(5):773-781.
89. de Natale ER, Ginatempo F, Paulus KS, Manca A, Mercante B, Pes GM, Agnetti V, Tolu E, **Deriu F.** (2015) Paired neurophysiological and clinical study of the brainstem at different stages of Parkinson's Disease. *Clin Neurophysiol*;126(10):1871-1878.
90. de Natale ER, Ginatempo F, Paulus KS, Pes GM, Manca A, Tolu E, Agnetti V, **Deriu F.** (2015) Abnormalities of vestibular-evoked myogenic potentials in idiopathic Parkinson's disease are associated with clinical evidence of brainstem involvement. *Neurol Sci*;36(6):995-1001.
91. Manca A, Pisanu F, Ortu E, De Natale ER, Ginatempo F, Dragone D, Tolu E, **Deriu F.** (2015) A comprehensive assessment of the cross-training effect in ankle dorsiflexors of healthy subjects: A randomized controlled study. *Gait Posture*;42(1):1-6.
92. Manca A, Solinas G, Dragone D, **Deriu F.** (2015) Isokinetic testing of muscle performance: New concepts for strength assessment. *Isokinetics Exerc Sci*;23(2):69-75.
93. Manca A, Pisanu F, Ortu E, De Natale E, Ginatempo F, Dragone D, Leali PT, **Deriu F.** (2015) Isokinetic cross-training effect in foot drop following common peroneal nerve injury. *Isokinetics Exerc Sci*;23(1):17-20.
94. Lee SU, Park JH, Kim HJ, **Deriu F,** Kim JS. (2014) Swallowing-induced vertigo and downbeat nystagmus. *J Neurol*;261(12):2457-2459.
95. Manca A, Limonta E, Pilurzi G, Ginatempo F, De Natale ER, Mercante B, Tolu E, **Deriu F.** (2014) Ultrasound and laser as stand-alone therapies for myofascial trigger points: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Physiother Res Int*;19(3):166-175.
96. Park SH, Kim HJ, Kim JS, Koo JW, Oh SW, Kim DU, Kim JT, Welgampola M, **Deriu F.** (2014) Mastication-induced vertigo and nystagmus. *J Neurol*;261(3):480-489.
97. Magnano I, Pes GM, Pilurzi G, Cabboi MP, Ginatempo F, Giaconi E, Tolu E, Achene A, Salis A, Rothwell JC, Conti M, **Deriu F.** (2014) Exploring brainstem function in multiple sclerosis by combining brainstem reflexes, evoked potentials, clinical and MRI investigations. *Clin Neurophysiol*;125(11):2286-2296.

98. Pilurzi G, Hasan A, Saifee TA, Tolu E, Rothwell JC, **Deriu F**. (2013) Intracortical circuits, sensorimotor integration and plasticity in human motor cortical projections to muscles of the lower face. *J Physiol*;591(7):1889-1906.
99. **Deriu F**, Giaconi E, Rothwell JC, Tolu E. (2010) Reflex responses of masseter muscles to sound. *Clin Neurophysiol*;121(10):1690-1699.
100. Ortu E, Ruge D, **Deriu F**, Rothwell JC. (2009) Theta Burst Stimulation over the human primary motor cortex modulates neural processes involved in movement preparation. *Clin Neurophysiol*;120(6):1195-1203.
101. Ortu E, **Deriu F**, Suppa A, Tolu E, Rothwell JC. (2008) Effects of volitional contraction on intracortical inhibition and facilitation in the human motor cortex. *J Physiol*;586(21):5147-5159.
102. Suppa A, Ortu E, Zafar N, **Deriu F**, Paulus W, Berardelli A, Rothwell JC. (2008) Theta burst stimulation induces after-effects on contralateral primary motor cortex excitability in humans. *J Physiol*;586(18):4489-4500.
103. Ortu E, **Deriu F**, Suppa A, Giaconi E, Tolu E, Rothwell JC. (2008) Intracortical modulation of cortical-bulbar responses for the masseter muscle. *J Physiol*;586(14):3385-3404.
104. **Deriu F**, Ortu E, Capobianco S, Giaconi E, Melis F, Aiello E, Rothwell JC, Tolu E. (2007) Origin of sound-evoked EMG responses in human masseter muscles. *J Physiol*;580(1):195-209.
105. Cuccurazzu B, **Deriu F**, Tolu E, Yates BJ, Billig I. (2007) A monosynaptic pathway links the vestibular nuclei and masseter muscle motoneurons in rats. *Exp Brain Res*;176(4):665-671.
106. Giaconi E, **Deriu F**, Tolu E, Cuccurazzu B, Yates BJ, Billig I. (2006) Transneuronal tracing of vestibulo-trigeminal pathways innervating the masseter muscle in the rat. *Exp Brain Res*;171(3):330-339.
107. **Deriu F**, Tolu E, Rothwell JC. (2005) A sound-evoked vestibulomasseteric reflex in healthy humans. *J Neurophysiol*;93(5):2739-2751.
108. Lai V, **Deriu F**, Chessa G. (2004) The influence of occlusion on sporting performance. *Minerva Stomatol*;53(1-2):41-47.
109. **Deriu F**, Tolu E, Rothwell JC. (2003) A short latency vestibulomasseteric reflex evoked by electrical stimulation over the mastoid in healthy humans. *J Physiol*;553(1):267-279.
110. Podda MV, **Deriu F**, Giaconi E, Milia M, Tolu E. (2003) Melatonin inhibits rat medial vestibular nucleus neuron activity in vitro. *Neurosci Lett*;341(3):209-212.
111. **Deriu F**, Milia M, Sau G, Podda MV, Ortu E, Giaconi E, Aiello I, Tolu E. (2003) Modulation of masseter exteroceptive suppression by non-nociceptive upper limb afferent activation in humans. *Exp Brain Res*;150(2):154-162.
112. **Deriu F**, Milia M, Sau G, Podda M, Ortu E, Chessa G, Aiello I, Tolu E. (2002) Non-nociceptive upper limb afferents modulate masseter muscle EMG activity in man. *Exp Brain Res*;143(3):286-294.
113. **Deriu F**, Milia M, Podda M, Chessa G, Tolu E. (2001) Jaw muscle response to stimulation of type II somatosensory afferents of limbs in the rat. *Exp Brain Res*;139(2):209-215.
114. **Deriu F**, Podda MV, Milia M, Chessa G, Sau G, Pastorino M, Aiello I, Tolu E. (2000) Masseter muscle activity during vestibular stimulation in man. *Arch Ital Biol*;138(3):205-215.
115. **Deriu F**, Podda MV, Chessa G, Tolu E. (1999) Trigeminal integration of vestibular and forelimb nerve inputs. *Arch Ital Biol*;137(1):63-73.
116. Podda MV, Ivaldi R, Faedda R, Cossellu S, **Deriu F**, Tolu E, Montella A, Satta A. (1999) Inner ear pressure changes modify ADH secretion in freely moving guinea pig. *J Nephrol*;12(1):47-50.
117. Podda MV, **Deriu F**, Montella A, Satta A, Tolu E. (1998) Responses of vestibular neurons to arginine vasopressin microinjection. *Pflug Arch Eur J Physiol*;436(6):914-919.
118. Sechi G, Rosati G, Deiana GA, Petruzzi V, **Deriu F**, Correddu P, De Riu PL. (1997) Co-variation of free amino acids in brain interstitial fluid during pentylenetetrazole-induced convulsive status epilepticus. *Brain Res*;764(1-2):230-236.
119. Podda MV, **Deriu F**, Solinas A, Demontis MP, Varoni MV, Spissu A, Anania V, Tolu E. (1997) Effect of atrazine administration on spontaneous and evoked cerebellar activity in the rat. *Pharmacol Res*;36(3):199-202.
120. Grassi C, **Deriu F**, Roatta S, Santarelli R, Azzena GB, Passatore M. (1996) Sympathetic control of skeletal muscle function: Possible co-operation between noradrenaline and neuropeptide Y in rabbit jaw muscles. *Neurosci Lett*;212(3):204-208.
121. **Deriu F**, Roatta S, Grassi C, Urciuoli R, Micieli G, Passatore M. (1996) Sympathetically-induced changes in microvascular cerebral blood flow and in the morphology of its low-frequency waves. *J Auton Nerv Syst*;59(1-2):66-74.

122. Tolu E, Caria MA, Chessa G, Melis F, Simula ME, Podda MV, Solinas A, **Deriu F.** (1996) Trigeminal motoneuron responses to vestibular stimulation in the guinea pig. *Arch Ital Biol*;134(2):141-151.
123. Passatore M, **Deriu F.**, Roatta S, Grassi C, Micieli G. (1996) Effects of cervical sympathetic nerve stimulation on the cerebral microcirculation: Possible clinical implications. *Acta Neurobiol Exp*;56(1):117-127.
124. Passatore M, **Deriu F.**, Grassi C, Roatta S. (1996) A comparative study of changes operated by sympathetic nervous system activation on spindle afferent discharge and on tonic vibration reflex in rabbit jaw muscles. *J Auton Nerv Syst*;57(3):163-167.
125. **Deriu F.**, Tedde Piras A, Montella A. (1996) The early development of muscle spindle in human foetus. *Ital J Anat Embryol*;101(3):163-172.
126. Roatta S, **Deriu F.**, Artusio E, Passatore M. (1996) A simple, non-invasive and inexpensive method for evaluating the displacement of local tissue surfaces: From vascular changes to muscle contraction. *Microsc Res Tech*;33(3):83-94.
127. Roatta S, **Deriu F.**, Artusio E, Passatore M. (1996) A simple, non-invasive and inexpensive method for evaluating the displacement of local tissue surfaces: From vascular changes to muscle contraction. *Clin Physiol*;16(1):83-94.
128. Caria MA, Melis F, Podda MV, Solinas A, **Deriu F.** (1996) Does long-term potentiation occur in guinea-pig Deiters' nucleus? *Neuroreport*;7(14):2303-2307.
129. Mameli O, Solinas A, Podda MV, Caria MA, **Deriu F.**, Guiso ML, Fortuna P, Becciu A, De Riu PL. (1995) Antiepileptic treatment and oculomotor neurons. *Boll Soc Ital Biol Sper*;71(9-10):235-240.
130. Grassi C, **Deriu F.**, Passatore M. (1994) Noradrenergic modulation of the stretch reflex: possible influence on the motor function. *Functional Neurology* 9: 7-12.
131. **Deriu F.** (1994) Harvey O Cesalpino: chi ha scoperto la circolazione del sangue? [Harvey or Cesalpino: who discovered blood circulation?]. *Boll Soc Ital Biol Sper. Dec*;70(12 Suppl):17-20.
132. Grassi C, **Deriu F.**, Passatore M. (1993) Effect of sympathetic nervous system activation on the tonic vibration reflex in rabbit jaw closing muscles. *J Physiol*;469(1):601-613.
133. Grassi C, **Deriu F.**, Artusio E, Passatore M. (1993) Modulation of the jaw jerk reflex by the sympathetic nervous system. *Arch Ital Biol*;131(2-3):213-226.
134. Grassi C, **Deriu F.**, Passatore M. (1991) Effects of sympathetic nervous system activation of the tonic vibration reflex in jaw-closing muscles of the anaesthetized rabbits. *J Physiol*;435:59P.

### Capitoli di libri (8)

1. **Deriu F.** e Soiat M. Agopuntura auricolare e neuromodulazione vagale. In: *Agopuntura Auricolare: Teoria e Clinica*. Lovato A (ed), NOI Edizioni, Cap. 16, pagg. 244-259, 2019 (Italian).
2. Passatore M., Roatta S., Tumminelli M.E., **Deriu F.** Aspetti nervosi della regolazione del circolo cerebrale. *Atti del V Congresso Nazionale della Società Italiana di Psicofisiologia e VI giornata Pavese di Neurofisiologia clinica*. Cosi V., Moglia A., Romani A. (Eds), Editrice Trabella, Milano, pp. 79-87, 1996 (Italian).
3. Passatore M., **Deriu F.**, Roatta S., Tumminelli M.E. Modulazione operata da variazioni dell'attività simpatica sulla circolazione cerebrale in un modello animale e nell'uomo. In: *XII Corso di Aggiornamento della Società Italiana di Neurologia*. Carreras M., Federico A., Fieschi C., Paolino E. (Eds), Pisani Editrice, pp.436-442, 1996 (Italian).
4. Passatore M., **Deriu F.**, Roatta S., Grassi C. Sympathetically-induced changes in the spindle afferent response to vibratory stimuli eliciting the TVR, in the rabbit jaw closing muscles. In: *Alpha and Gamma Motor Systems*. Taylor A., Gladden M.H. and Durbaba R. (Eds), Plenum Press, New York, pp. 177-179, 1995
5. Passatore M., Grassi C., **Deriu F.** Can the sympathetic nervous system activation contribute to context-related modulations of the stretch reflex? In: *Neural Control of Movements*. Ferrel W.R. and Proske U. (Eds), Plenum Publishing, pp. 109-115, 1995
6. **Deriu F.**, Roatta S., Passatore M. Il controllo fisiologico della circolazione cerebrale e possibile ruolo esercitato dal sistema ortosimpatico. In: *Conferenze e Seminari in Neuroscienze*. Bono G., Ceroni M., Molinari S. (Eds), La Goliardica Pavese, pp. 295-309, 1994 (Italian).
7. Passatore M., Grassi C., **Deriu F.** Funzione motoria e possibili meccanismi periferici di interazione somato-vegetativa. In: *Conferenze e Seminari in Neuroscienze*, ASK Edizioni, Varese, pp. 136-145, 1993 (Italian).

8. Passatore M., **Deriu F.**, Grassi C. Interaction between motor and sympathetic command to the jaw muscles and influence of eperisone hydrochloride. In: Muscle relaxation: Recent therapeutic advances. Kimura J. and Mano T. (Eds), Excerpta Medica, Amsterdam, Hong Kong, Princeton, Sydney, Tokyo, pp. 54-66, 1992

**Abstracts di lavori presentati a Congressi Nazionali e Internazionali (124)**

1. Ventura L, Martinez G, Rossanigo R, Morrone M, Meloni M, Boi A, Bertuletti S, Melis F, Bussu F, Cereatti A, **Deriu F**, Manca A. (2023) Changes in treadmill and overground running biomechanics while listening to in-ear music: a pilot, gender-based study. 28th Annual Congress of the European College of Sport Science, 4 – 7 July 2023. In press
2. Loi N, Ginatempo F, Lacana C, Carta M, **Deriu F**. (2023). Aging influence on the processing and recognition of face emotional expressions. 16th Annual Meeting of Young Researchers in Physiology – YRP, SIF, 21-23 June 2023. Bertinoro (Italy).
3. Ginatempo F, Loi N, Soggia G, Rothwell JC, **Deriu F**. (2023) Sensori-motor integration depends on sensory afferents type and muscle functional role. 16th Annual Meeting of Young Researchers in Physiology – YRP, SIF, 21-23 June 2023. Bertinoro (Italy).
4. Ventura L, Martinez G, Boi A, Morrone M, Aiello E, Sechi E, Meloni M, Oneto C, Cano A, Catte MG, Ginatempo F, Loi N, **Deriu F**, Manca A. (2023) Comparing the effects of common exercise-based interventions for subjective and objective fatigue in people with multiple sclerosis: a randomized controlled pilot trial. RIMS Annual Conference 2023, Multiple Sclerosis Journal 29:1\_suppl, 1-73
5. Manca A, Ventura L, Martinez G, Cano A, Ginatempo F, Cereatti A, Salis F, **Deriu F**. (2023) Measuring the impact of common exercise programs on subjective and objective fatigue during daily living activities in people with multiple sclerosis. FISM Annual Congress 2022, Roma, 30 May- 01 June 2023.
6. Ginatempo F, Spampinato DA, Manzo N, Loi N, **Deriu F**. (2023) Investigating the effects of paired somatosensory-cerebellar stimulation on sensory-motor cortex and cerebellar excitability. 5th Brain Stimulation conference. Lisboa, Portugal, 19-22 February 2023.
7. Ventura L. Martinez G, Boi A, Morrone M, Cano A, Ginatempo F, Cereatti A, Salis F, **Deriu F**, Manca A. (2022) Measuring the impact of common exercise programs on subjective fatigue and metabolic efficiency during daily living activities in people with multiple sclerosis: a randomized controlled pilot trial. ECTRIMS 2022 – ePoster. Multiple Sclerosis Journal. 2022;28(3\_suppl):692-945.
8. Martinez G, Rossanigo R, Meloni M, Morrone M, Bertuletti S, Rivolta E, Urracci E, Melis A, Bussu F, Cereatti A, **Deriu F**, Manca A. (2022) A pilot gender-based study on the effects of in-ear music listening on treadmill and overground running biomechanics. 72nd Annual Congress of the Italian Society of Physiology – SIF, 14-16 Sept. 2022, Bari (Italy).
9. Loi N, Ginatempo F, Carta M, Lacana C, **Deriu F**. (2022). Role of interhemispheric interactions at the level of the hand primary motor cortex in the processing of emotional face expressions. 72nd Annual Congress of the Italian Society of Physiology – SIF, 14-17 Sept. 2022. Bari (Italy).
10. Ginatempo F, Loi N, Carta M, Lacana C, Rothwell JC, **Deriu F**. Inhibitory and excitatory intracortical circuits function differently in face and hand primary motor cortex. 72nd Annual Congress of the Italian Society of Physiology – SIF, 14-17 Sept. 2022. Bari (Italy).
11. Manca A, Ventura L, Martinez G, Cano A, Ginatempo F, Cereatti A, Salis F, **Deriu F**. Measuring the impact of common exercise programs on subjective and objective fatigue during daily living activities in people with multiple sclerosis. FISM Annual Congress 2022, Roma, 24-26 May 2022.
12. Loi N, Ginatempo F, Manca A, Melis F, **Deriu F**. (2021). Faces emotional expressions: from perceptive to motor areas in aged and young subjects. 71st Annual Congress of the Italian Society of Physiology – SIF, 7-9 Sept. 2021, Milan (Italy).
13. Ventura L, Cano A, G. Martinez G, L. Cugusi L, Caria M, **Deriu F**, Manca A (2021) Sex-based differences in substrate oxidation during moderate-intensity aerobic exercise. 71st Annual Congress of the Italian Society of Physiology – SIF, 7-9 Sept. 2021, Milan (Italy).
14. Manca A, Ventura L, Martinez G, Morrone M, Boi A, **Deriu F** (2021) Differences in fat oxidation rates during moderate aerobic exercise among healthy aged and younger women and mildly disabled women with multiple sclerosis: a pilot study. 71st Annual Congress of the Italian Society of Physiology – SIF, 7-9 Sept. 2021, Milan (Italy).

15. Ginatempo F, Loi N, **Deriu F**. (2021) Cerebellar learning is modulated by the view of faces expressing sadness. 71st Annual Congress of the Italian Society of Physiology – SIF, 7-9 Sept. 2021, Milan (Italy).
16. Martinez G, Ventura L, Cugusi L, Monticone M, **Deriu F**, Manca A. (2021) Tongue strength and regular effort saliva swallows measured by piezo-resistive sensors: a test-retest reproducibility study in healthy subjects. 71st Annual Congress of the Italian Society of Physiology – SIF, 7-9 Sept. 2021, Milan (Italy).
17. Ginatempo F, Loi N, **Deriu F**. (2020) The primary motor cortex uses different strategies to deal with playing different musical instruments. *Clinical Neurophysiology*, 131 e11–e178. On-line edition. Ginatempo F, Manzo N, Ibanez-Pereda J, Rocchi L, Rothwell JC, **Deriu F** (2019). Influence of different facial expressions on face and hand primary motor cortices. *Acta Physiologica*, 227 (supplement 718, Special Issue: SIF Meeting Abstract): 68-69
18. Ginatempo F, Manzo N, Rothwell JC, **Deriu F** (2019). Which structure in the central nervous system integrates bilateral corticobulbar output to lower facial muscles? *Acta Physiologica* 227 (supplement 718, Special Issue: SIF Meeting Abstract): 91-92
19. Manca A, Martinez G, Ventura L, Aiello E, **Deriu F** (2019). Estimating metabolic rates during daily living activities in people with multiple sclerosis. *Acta Physiologica*, 227 (supplement 718, Special Issue: SIF Meeting Abstract): 179-180
20. Ginatempo F, Manzo N, Ibanez-Pereda J, Rocchi L, Rothwell JC, **Deriu F** (2019). Influence of different facial expressions on face primary motor cortex UK sensorymotor conference 2019, London, UK, June 24-26, poster session.
21. Ginatempo F, Manzo N, Rothwell JC, **Deriu F** (2018). Do the facial primary motor cortices communicate directly with each other? Neuroscience 2018 in San Diego, CA, Novembre 3-7, poster session.
22. Ginatempo F, Manzo N, Rothwell JC, **Deriu F** (2018). Corpus callosum or brainstem: which is most involved in coordination of facial muscles? BrainBox Initiative Conference 2018, Londra, UK, Settembre 27-28 2018, poster session.
23. Ginatempo F, Manzo N, Rothwell JC, **Deriu F** (2018). How the facial primary motor cortex communicates with the contralateral one? UK Sensorymotor Conference 2018, Leeds, UK, Giugno 21-23 2018, poster session.
24. A Manca, E Ortu, F Ginatempo, F Pisanu, E Tolu, **Deriu F** (2016). Does Cross-Training balance strength asymmetry in healthy subjects? A proof-of-concept trial. In: 30th International Congress of Clinical Neurophysiology (ICCN) of the IFCN. *Clinical Neurophysiology* ISSN: 1388-2457, Berlino, 20-23 marzo 2014. *Clinical Neurophysiology*, vol. 125, p. S111-S112, ISSN: 1388-2457.
25. I Magnano, GM Pes, F Ginatempo, MP Cabboi, G Pilurzi, M Conti, JC Rothwell, **Deriu F** (2014). Assessment of brainstem reflexes improves the diagnostic sensitivity of multimodal evoked potentials, MRI and clinical testing in the investigation of brainstem function in multiple sclerosis. In: Abstract Book. *Clinical Neurophysiology*, p. 32, ISSN: 1388-2457, Berlino, March18–19, 2014, doi: 10.13140/2.1.2027.8080
26. ER de Natale, F Ginatempo, A Manca, KS Paulus, V Agnetti, E Tolu, **Deriu F** (2014). Paired neurophysiological and clinical approach to brainstem assessment in Parkinson's Disease. In: 6th International Meeting of the Brainstem Society. *Clinical Neurophysiology*, ISSN: 1388-2457, Berlino, March18–19, 2014
27. Mercante B, Pilurzi G, Ginatempo F, Manca A, Tolu E, Follesa P, **Deriu F** (2014). Trigeminal nerve stimulation after-effects on cortical and subcortical excitability in healthy subjects. *Neurological Sciences*, vol. 35, p. S290, ISSN: 1590-1874.
28. de Natale ER, Ginatempo F, Paulus K, Manca A, Ginatempo F, Pes G, Agnetti V, Tolu E, **Deriu F** (2014). Vestibular-evoked myogenic potentials: a tool to investigate brainstem function in Parkinson's disease. *Neurological Sciences*, vol. 35, p. S4, ISSN: 1590-3478.
29. Manca A, Cabboi M, Zarbo IR, Ortu E, Dragone D, De Natale E, Mureddu G, Bua G, Pugliatti M, **Deriu F** (2014). First evidence of the Cross-training effect in multiple sclerosis. *Neurological Sciences*, vol. 35, p. S12, ISSN: 1590-3478.
30. A Manca, E. Ortu, F Ginatempo, ER De Natale, F Pisanu, **Deriu F** (2014). Rehabilitation of Drop-Foot with Maximal Isokinetic Cross-Training: a case report. In: 30th International Congress of Clinical Neurophysiology (ICCN) of the IFCN. *Clinical Neurophysiology*, ISSN: 1388-2457, Berlino, 20-23 marzo 2014. *Clinical Neurophysiology*, vol. 125, p. S113, ISSN: 1388-2457.



31. Manca A, Ortu E, Pisanu F, Ginatempo F, Mercante B, Dragone D, Tolu E, **Deriu F** (2014). A comprehensive evaluation of the cross-training effect in ankle dorsiflexor muscles of healthy subjects. In: Atti del convegno. Congresso ESMAC SIAMOC, Roma, 29th September - 4th October 2014.
32. Manca A, Cabboi MP, Ortu E, Dragone D, Peruzzi A, Cereatti A, Mureddu G, Bua G, **Deriu F** (2014). The cross-training effect on muscle performance in patients with multiple sclerosis: a pilot study. In: Atti del convegno. Congresso ESMAC SIAMOC, Roma, 29th September - 4th October 2014.
33. **Deriu F**, Pilurzi G, Magnano I, Ginatempo F, Cabboi MP, Pes GM, Conti M (2013). Brain stem reflex abnormalities in patients with multiple sclerosis. In: 5th International Conference on Non-Invasive Brain Stimulation (Leipzig - 19-21 marzo 2013). *Clinical Neurophysiology*, vol. 124, p. 289, ISSN: 1388-2457, Leipzig, 19-21 marzo 2013, doi: 10.1016/j.clinph.2013.04.273
34. Manca A, Limonta E, Pilurzi G, Ginatempo F, De Natale ER, Mercante B, Tolu E, **Deriu F** (2013). Stand-alone treatments for myofascial trigger points: still room for ultrasound and laser therapy? In: Proceedings of the 41st National Congress of the Italian Society of Physical and Rehabilitative Medicine (SIMFER, Rome, Italy, October 13-16, 2013). p. 57-60, Torino: Edizioni Minerva Medica, ISBN: 978-88-7711-616-1, Roma, 13 - 16 ottobre 2013
35. De Natale ER, Aiello E, Paulus KS, Sotgiu G, Agnetti V, Tolu E, **Deriu F** (2012). Effects of dance therapy on balance, gait and neuro-psychological performances in patients with Parkinson's disease and postural instability. In: *Basal ganglia*. ISSN: 2210-5336
36. Magnano I, Cabboi MP, Pilurzi G, Conti M, Achene A, Salis A, Pes GM, Ginatempo F, **Deriu F** (2012). Exploring Brainstem functions in MS patients by combining neurophysiological and neuroradiological approaches. In: Abstract book. p. 129, Congresso Nazionale Società Italiana di Neurofisiologia Clinica, Mantova, 16-19 Maggio 2012
37. Pisanu F, V. Verderusa A, Di Monda A, Santandrea A, Marciali V, **Deriu F** (2012). Impairment of sensory motor control in functionally instable ankle joint. Knee surgery, Sports traumatology, Arthroscopy, vol. 20, ISSN: 0942-2056
38. Pilurzi, G, Saifee, TA, Bhatia, KP, Edwards, MJ, **Deriu F**, Rothwell, JC (2012). Intracortical and brainstem excitability in patients with oro-mandibular dystonia. In: 16th International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders. *Movement Disorders*, vol. 27, p. S356, ISSN: 0885-3185, Dublin, Ireland, JUN 17-21, 2012
39. Pilurzi G., Hasan A., Saifee T., Tolu E., Rothwell JC., **Deriu F** (2012). Physiological proprieties of the facial motor cortex innervating lower facial muscles in human. In: 63° congresso società Italiana di fisiologia. *Acta Physiologica*, vol. 206, p. 92, ISSN: 1748-1708, Verona, 21-23 Settembre 2012
40. **Deriu F**, Pilurzi G, Giaconi E, Pes G, Magnano I, Cossu P, Cabboi MP, Rosati G Achene A, Salis A, Conti M, Tolu E (2011). Neurophysiologic-Neuroimaging paired study of brainstem circuits in patients with Multiple Sclerosis. In: Abstract Book. Roma, 25-26 Maggio 2011
41. Magnano I, Cabboi MP, Cossu P, Conti M, Achene A, Salis A, Sau GF, **Deriu F**, Aiello I (2010). L'onda P14 nello studio del tronco dell'encefalo (TE) in pazienti affetti da Sclerosi Multipla Recidivante-Remittente (SMRR). In: Abstract Book. Siena, 13-15 Maggio 2010
42. **Deriu F**, Pilurzi G, Giaconi E, Ortu E, Deriu S, Rui E, Magnano I, Cossu P, Achene A, Salis A, Conti M, Pes G, Tolu E (2010). Studio neurofisiologico e neuroradiologico dei circuiti troncoencefalici in pazienti con sclerosi multipla. In: Abstract Book. Roma, 26-27 Maggio 2010
43. Pilurzi G, Hasan A, Saifee T, Van den Bos M, Tolu E, **Deriu F**, J.C. Rothwell JC. Intracortical excitability and cortical plasticity in facial muscles. 62° National Congress of Italian Physiological Society; Sorrento 25-27 th September 2011. *Acta Physiologica* 203 (suppl. 688): p. 71, 2011
44. Giaconi E, Pilurzi G, Coiana J, Magnano I, Cabboi MP, Achene A, Salis A, Conti M, Pes G, Tolu E, **Deriu F**. Exploration of brainstem function through vestibular and trigeminal reflexes in healthy people and in patients with multiple sclerosis. 62° National Congress of Italian Physiological Society; Sorrento 25-27th September 2011. *Acta Physiologica* 203 (suppl. 688): p. 103, 2011
45. G. Pilurzi, A. Hasan, M. Van den Bos, E. Tolu, **F. Deriu**, J.C. Rothwell. Intracortical circuits and cortical plasticity in facial muscles. 14th European Congress of Clinical Neurophysiology and the 4th International Conference on Transcranial Magnetic and Direct Current Stimulation. 21-25 June 2011, Rome, Italy. *Clinical Neurophysiology* 2011, 122 (1): S187
46. E.R. de Natale, K.S. Paulus, M. Meloni, S. Nuvoli, **F. Deriu**, G. Madeddu, V. Agnetti Psychogenic Parkinsonism with positive FP-CIT SPECT: a case report. Congresso Nazionale DISMOV-SIN, Bologna 31/03 – 02/04 2011
47. Magnano, MP Cabboi, P Cossu, M Conti, A Achene, A Salis, GF Sau, **F Deriu**, I Aiello. L'onda P14 nello studio del tronco dell'encefalo (TE) in pazienti affetti da Sclerosi Multipla Recidivante-

- Remittente (SMRR). Abstract Book Congresso Nazionale della Società Italiana di Neurofisiologia Clinica (SINC) Siena, 13-15 maggio 2010 pag.294
48. Magnano I, Cabboi MP, Pilurzi G, Conti M, Achene A, Salis A, Giaconi E, Ortu E, Cossu P, Sau GF, Pes GM, Aiello I, Tolu E, **Deriu F** (2009). Alterazioni tronco-encefaliche nella Sclerosi Multipla (SM): risultati di uno studio Neurofisiologico e Neuroradiologico. Abstract Book, Congresso Nazionale SINC, Salerno 28-30 maggio 2009, pag 248.
  49. **Deriu F**, Ortu E, Giaconi E, Tolu E, Rothwell JC (2009). Oligosynaptic vestibular input to the human masseter muscle. Abstract book of International Workshop and Conference on Human Reflexes – Wiring and Firing of Motoneurons 11-15 May, Izmir (Turkey), pag 15-16.
  50. Ortu E, **Deriu F**, Giaconi E, Suppa A, Tolu E, Rothwell JC (2009). Muscle contraction changes the excitability of intracortical circuits in human primary motor cortex. Abstract book of International Workshop and Conference on Human Reflexes – Wiring and Firing of Motoneurons 11-15 May, Izmir (Turkey), pag 69-70.
  51. Pilurzi G, Magnano I, Giaconi E, Ortu E, Cossu P, Ruiu E, Pes GM, Tolu E, **Deriu F**. (2009). Vestibulo masseteric reflex and jaw acoustic reflex: a new tool to assist exploration of brainstem function in multiple sclerosis? Abstract book of International Workshop and Conference on Human Reflexes – Wiring and Firing of Motoneurons 11-15 May, Izmir (Turkey), pag 71-72.
  52. **Deriu F**, Ortu E, Giaconi E, Tolu E, Rothwell JC, Day B, Welgampola M. (2009). Masseter muscle responses to air and bone conducted sound in man. *Acta Physiologica* 197(Supplement 672):59.
  53. Pilurzi G, Giaconi E, Ortu E, Deriu S, Ruiu E, Magnano I, Cossu P, Achene A, Salis A, Conti M, Pes G, Tolu E, **Deriu F** (2009). The acoustic masseteric reflex (AMR) and the vestibulo masseteric reflex (VMR): a new tool to explore brainstem (BS) function in man. *Acta Physiologica* 197(Supplement 672):96.
  54. Ortu E, Fancellu L, Pilurzi G, Giaconi E, Ruiu E, Sau GF, **Deriu F**, Aiello I and Sechi GP (2009). Corticospinal excitability in Fabry disease: a pilot TMS study. Abstract book - 9th International Symposium on Lysosomal Storage Diseases, 24-25th April 2009, Frankfurt, Germany – pag 67.
  55. Todesco S., De Carli F., Tolu E., **Deriu F** (2008). Study of the effects induced by transcutaneous electrical stimulation on EEG activity of patients with drug resistant epilepsy. *Neurological Sciences* 29: S58
  56. Suppa A, Ortu E, Zafar N, **Deriu F**, Paulus W, Berardelli A, Rothwell JC (2008). Theta burst stimulation induces after-effects on contralateral primary motor cortex excitability in humans. *Neurological Sciences* 29: S261, 2008
  57. Ortu E., **Deriu F.**, Suppa A., Giaconi E., Tolu E., Rothwell JC. (2008) Intracortical inhibitory and excitatory circuits of the human masseteric motor cortex. *Brain Stimulation* 1(3): 272
  58. Ortu E., **Deriu F.**, Suppa A., Giaconi E., Tolu E., Rothwell JC. (2008) Short interval paired pulse TMS during voluntary contraction: evidence of the balance between two antagonistic systems and importance of a low intensity conditioning stimulus. *Brain Stimulation* 1(3): 272
  59. Todesco S., De Carli F., Melis F, Tolu E., **Deriu F**. (2008) Transcutaneous electrical stimulation of trigeminal nerve afferents desynchronizes intercritical EEG. *Acta Physiologica* 194 (665):118
  60. Ortu E., **Deriu F.**, Suppa A., Giaconi E., Tolu E., Rothwell JC. (2008) Intracortical circuits of the human masseteric motor cortex studied by paired pulse transcranial magnetic stimulation. *Acta Physiologica* 194(665):26
  61. **Deriu F**, Ortu E., Suppa A., Giaconi E., Tolu E., Rothwell JC. (2008) Corticospinal output to active muscles is modulated by a balance between short interval intracortical inhibitory and facilitatory systems in healthy humans. *Acta Physiologica* 194(665):99
  62. **Deriu F**, Ortu E, Giaconi E, Rothwell JC\*, Tolu E. (2007) Sound-evoked p11/n15 and p16/n21 responses in human masseter muscles originate respectively in activation of vestibular and cochlear receptors. *Clinical Neurophysiol* 118 (12):2807-08
  63. **Deriu F**, Ortu E, Tolu E, Rothwell JC, Day B, Welgampola M (2007) Sound and vibration evoked vestibular potentials in the active masseter muscles of normal subjects. *Clinical Neurophysiol* 118 (12):2816
  64. **Deriu F**, Ortu E, Suppa A, Tolu E, Rothwell JC (2007). Inibizione e facilitazione intracorticale nella corteccia masticatoria. *Giornale di neuropsicofarmacologia* Anno XXIX, 3: 57
  65. Ortu E, **Deriu F**, Suppa A, Tolu E, Rothwell JC (2007). Intracortical inhibition and facilitation in masticatory motor cortex. *Neurological Sciences*, (28), 389.
  66. Ortu E, **Deriu F**, E Giaconi, F Melis, S Capobianco, I Aiello, JC Rothwell, E Tolu (2006). The vestibulomasseteric reflex: a new tool to explore brainstem? *Neurological Sciences* (27), 334.

67. Giaconi E, Cuccurazzu B., **Deriu F**, Billig I., Yates BJ, Pilu R., Melis F., Tolu E. A multisynaptic projection from vestibular neurons to masseter motoneurons in the rat. A neuroanatomical study using pseudorabies virus. 61st Meeting of the Italian Society of Anatomy and Histology, 19-22 September 2007. *Ital J of Anatomy* vol. 112, n°1/2:122
68. Cuccurazzu B., Giaconi E, **Deriu F**, Tolu E, Yates BJ., Billig I. A monosynaptic pathway links the vestibular nuclei and masseter muscle motoneurons in rats. 61st Meeting of the Italian Society of Anatomy and Histology, 19-22 September 2007. *Ital J of Anatomy* vol. 112, n°1/2:83
69. B. Cuccurazzu, **F. Deriu**, E. Tolu, B.J. Yates, I. Billig. A monosynaptic pathway links the vestibular nuclei and masseter muscle motoneurons in rats. Program No.550.17. Society for Neuroscience 36th Annual meeting, Atlanta, 14-18 October 2006.
70. Cuccurazzu B., **Deriu F.**, Tolu E., Yates BJ, Billig I. A monosynaptic vestibule-trigeminal pathway innervating masseter muscle motoneurons in rats. *Acta Physiologica* 188 (652):50, 2006.
71. Pilu R., Giaconi E., Piras B., Melis F., **Deriu F.**, Tolu E. Modulatory action exerted by melatonin on the spontaneous activity of vestibular neurons in rats. *Acta Physiologica* 188 (652):69, 2006
72. **Deriu F**, Ortu E, Capobianco S, Giaconi E, Melis F, Aiello I, Rothwell JC, Tolu E. Masseter muscle responses to click stimulation in cochlear deaf and vestibular lesion patients. 24th Bárány Society Meeting - Uppsala (Sweden), 11-14 Giugno 2006 - Abstract book p12.
73. **Deriu F**, Tolu E, Rothwell J.C Responses elicited in active masseter muscles of healthy subjects by sound stimuli. Congresso Nazionale della Società di Neurofisiologia Clinica, Roma 27-29 Maggio 2005
74. F. Melis, B. Cuccurazzu, R. Pilu, E. Giaconi, **F. Deriu**, and E. Tolu. Effects of melatonin on medial vestibular neuron activity in rats. *Acta Physiologica* 188 (652):124, 2005.
75. E. Giaconi, **F. Deriu**, E. Tolu, B.J. Yates, I. Billig. Transneuronal tracing of vestibulotrigeminal pathways innervating the masseter muscle in the rat. Program No. 290.6. Society for Neuroscience 35th Washington, DC, 12-17 Novembre 2005.
76. Giaconi E., **Deriu F.**, Tolu E., Yates B.J. and Billig I Anatomical substrate for the functional vestibulo-trigeminal relationship. *Acta Physiologica* 188 (652):109, 2005.
77. **Deriu F.**, Tolu e., Rothwell JC. Sound-evoked responses in human masseter EMG: reassessment of a possible vestibular contribution. *Acta Physiologica* 188 (652):193, 2004
78. **Deriu F.**, Tolu E., Rothwell JC. Masseter muscle EMG responses to loud clicks in healthy humans. *J. Vest. Res.*14 (2,3): 224-225, 2004
79. **Deriu F.**, Tolu E., Rothwell JC. Galvanic vestibular stimulation evokes short-latency EMG responses in human masseter muscles. 33rd Meeting of the Society for Neuroscience (New Orleans 7th-12th November 2003). Abstract Book Session 499.3
80. **Deriu F.**, Tolu E., Rothwell JC. Vestibulotrigeminal relationships in man: a new oligosynaptic reflex. 54° National Congress of Italian Physiological Society (Chieti 29th September – 2nd October 2003). Abstract Book page 94, 2003
81. **Deriu F.**, Milia M., Podda M.V., Giaconi E., Tolu E. Interaction between spino-trigeminal and trigemino-trigeminal reflexes in normal man. *Pflügers Archiv.-Eur. J. Physiol.* 445(5): R57, 2003
82. Milia M., **Deriu F.**, Podda M.V., Giaconi E., Tolu E. Suppression of voluntary masseter muscle activity by non-painful stimulation of upper limb nerves. *Pflügers Archiv.-Eur. J. Physiol.* 445(5): R60, 2003
83. Podda M.V., Giaconi E., **Deriu F.**, Milia M., Tolu E. Melatonin inhibits the spontaneous activity of medial vestibular nucleus neurones in vitro. *Pflügers Archiv.-Eur. J. Physiol.* 445(5): R49, 2003
84. **Deriu F.**, Milia M., Sau G., Podda M.V., Ortu E., Giaconi E., Aiello I., Tolu E. Modulation of masseter exteroceptive suppression (ES) by the activation of non-nociceptive fibres travelling through the median nerve (MED), in normal man. 3rd Forum of the European Neuroscience (Paris, 13-17th July 2002). Abstract Book P093.4, page 252, 2002
85. Podda M.V., **Deriu F.**, Giaconi E., Milia M., Tolu E. Influence of melatonin on medial vestibular neurone activity in vitro. 3rd Forum of the European Neuroscience (Paris, 13-17th July 2002). Abstract Book P092.5, page 251, 2002
86. Milia M., **Deriu F.**, Sau G., Podda M.V., Ortu E., Giaconi E., Chessa G., Tolu E. Masseter muscle voluntary activity is modulated by non-painful electrical stimulation of median and radial nerves. 3rd Forum of the European Neuroscience (Paris, 13-17th July 2002). Abstract Book P093.9, page 253, 2002
87. **Deriu F.**, Milia M., Podda M.V., Sau G., Ortu E., Chessa G., Aiello I., Tolu E. Median nerve stimulations modify masseter muscle electromyographic activity in man. National Congress of Italian Neuroscience Association (Turin 8-11th Sept 2001). Abstract Book: Motor System: D-8

88. **Deriu F.**, Milia M., Podda M.V., Chessa G., Tolu E. Limb somatosensory afferents affect masseter and digastric muscles in rats. *Pflügers Archiv - European Journal of Physiology* 442 (5): R73, 2001
89. **Deriu F.**, Milia M., Podda M.V., Chessa G., Tolu E. Spinal-trigeminal relationships in the rat. *Pflügers Archiv - European Journal of Physiology* 440: R32, 2000
90. **Deriu F.**, Milia M., Podda M.V., Chessa G., Tolu E. Sciatic and radial nerve inputs to masseter muscles in rats. *European Journal of Neuroscience*, 12 (11): 148, 2000
91. **Deriu F.**, Podda M.V., Chessa G., Tolu E. Vestibular and somatosensory afferents affect trigeminal motoneuron activity in guinea pigs. *Pflügers Archiv - European Journal of Physiology* - 438 (2): R18, 1999
92. Podda M.V., **Deriu F.**, Satta A., Montella A., Tolu E. ADH release during endolymphatic pressure variations. *Pflügers Archiv - European Journal of Physiology* 438 (2): R8, 1999
93. **Deriu F.**, Podda M.V., Chessa G., Aiello I., Tolu E. Effects of static vestibular stimulation on masseter motoneuron excitability in man. *Neuroscience Letters suppl.* 52: S50, 1999
94. Podda M.V., **Deriu F.**, G. Fenu, Montella A., Satta A., Tolu E. Vasopressin affects the activity of vestibular neurons. *European Journal of Neuroscience* 10 (10), 360, 1998
95. **Deriu F.**, Podda M.V., Chessa G., Sau G.F., Pastorino M., Aiello I., Tolu E. Masseteric silent period during vestibular stimulation in man. *Pflügers Archiv - European Journal of Physiology* 435 (4): R19, 1998
96. Podda M.V., **Deriu F.**, Fenu G., Montella A., Satta A., Tolu E. Effects of vasopressin microinjection on vestibular nuclei activity. *Pflügers Archiv - European Journal of Physiology* 435 (4): R21, 1998
97. Tolu E., Chessa G., **Deriu F.**, Podda M.V., Solinas A. Controllo extratrigeminale della postura della mandibola. *Atti del 1° Congresso Nazionale SIOS*, p 33. Genova, 21-22 marzo 1997 (Italian)
98. Tolu E., **Deriu F.**, Podda M.V., Montella A., Fenu G., Satta A. Relationship between vasopressin and endolymphatic pressure in free-moving animals. *XXXIII International Congress of Physiological Sciences*, St Peterburg 30 June- 5 July 1997. *Abstract Book* p. 026.17
99. Passatore M., Roatta S., **Deriu F.**, Grassi C. Sympathetic nervous system activation reduces muscle spindle sensitivity to ramp stretch, in rabbit jaw muscles. *XXXIII International Congress of Physiological Sciences*, St Peterburg 30 June- 5 July 1997. *Abstract Book* p. 070.06
100. Mameli P., Giraudi D., Mameli S., De Riu P.L., **Deriu F.**, Podda M.V., Solinas A., Mameli O. Cardiac arrhythmias in experimental epilepsy: analysis of the parasympathetic activity. *VI World Congress of Cardiac Rehabilitation*. Buenos Aires, 16-20 June 1996. *Abstract Book* p. 62
101. Caria M.A., Melis F., Podda M.V., Solinas A., **Deriu F.** Eight nerve high frequency stimulation (HFS) affects ipsilateral Deiters units' activity. *European Journal of Neuroscience suppl.* 9: 136, 1996
102. Tolu E., Chessa G., Podda M.V., **Deriu F.**, Solinas A. Control of masticatory motoneurons by extratrigeminal afferents in Guinea Pigs. *European Journal of Neuroscience Suppl.* 9: 48, 1996
103. De Riu P.L., Testa C., Becciu A., Podda M.V., **Deriu F.**, Solinas A., Mameli O. Blood-Brain disposition of a new anaesthetic drug. *European Journal of Neuroscience suppl.* 9: 183, 1996
104. Podda M.V., Solinas A., Chessa G., **Deriu F.**, Mameli O., Tolu E. Trigeminal motoneuron responses to vestibular and somatosensory afferents in guinea pigs. *Pflügers Archiv - European Journal of Physiology* 431 (6): R352, 1996
105. **Deriu F.**, Roatta S., Grassi C., Passatore M. Modulazione operata dal sistema simpatico sulla risposta fusale afferente allo stiramento sinusoidale. *VI Congresso della Società Italiana di Neuroscienze*, Milano, 1995 (Italian)
106. **Deriu F.**, Roatta S., Urciuoli R., Passatore M. Effect of sympathetic activation on the morphology of cerebral blood flow spontaneous fluctuations: possible functional implications. *Fourth IBRO World Congress in Neuroscience*. Kyoto 9-14 July 1995
107. Mameli O., Podda M.V., Solinas A., **Deriu F.**, Becciu A. Sechi G.P., Tolu E., De Riu P.L. Susceptibility of oculomotor system to antiepileptic drugs. *European Journal of Neuroscience suppl.* 8: 27, 1995
108. Caria M.A., Melis F., Podda M.V., Solinas A., **Deriu F.** High Frequency Stimulation (HFS) affects Deiters nucleus activity: an in vivo study. *European Journal of Neuroscience suppl.* 8: 48, 1995
109. Passatore M., **Deriu F.**, Roatta S. Influence of sympathetic innervation on cerebral microcirculation and on the morphology of its spontaneous oscillations: possible functional implications. *Acta Neurobiologiae Experimentalis Suppl.* 55: 8, 1995
110. Mameli O., Solinas A., Podda M.V., **Deriu F.**, Mameli P., Giraudi D., Viridis A., Giordano P., Mameli S., De Riu P.L. Autonomic activity during epileptic activation of brain stem cardioarrhythmogenic triggers. *European Journal of Neurology* 2 (2): 39, 1995

111. Roatta S., **Deriu F.**, Artusio E., Passatore M. A simple non-invasive method for evaluating vasomotor changes in small territories. Joint workshop of The Physiological Society (UK) and Associazione Scienze Cardiovascolari (Italy): An Update of Cardiovascular Control: interplay between central and peripheral mechanism. Castel Ivano (Trento) 29 sept.- 1 oct. 1994
112. Passatore M., **Deriu F.**, Roatta S., Grassi C. A further study on the sympathetically-induced reduction of stretch reflexes, in rabbit jaw closing muscles. *Journal of Physiology*, 476: 29P, 1994
113. Passatore M., **Deriu F.**, Roatta S., Grassi C. Sympathetically-induced changes in the spindle afferent response to vibratory stimuli eliciting the TVR, in the rabbit jaw closing muscles. Symposium on Alpha and Gamma Motor Systems. London, 11-14 July 1994
114. Passatore M., **Deriu F.**, Roatta S., Urciuoli R. Influence of sympathetic activation on the spontaneous fluctuations of cerebral blood flow, in the rabbit. *Journal of Physiology* 480: 136P, 1994
115. Passatore M., **Deriu F.**, Artusio E., Grassi C. Study of adrenergic and peptidergic contribution to the sympathetically-induced modulation of the stretch reflex. 32th International Congress of Physiological Sciences. Glasgow, 1-6 August 1993
116. Passatore M., **Deriu F.**, Artusio E., Grassi C. Effect of alpha-adrenoceptor activation on the stretch reflex in the jaw elevator muscles of decerebrate rabbits. *Journal of the Autonomic Nervous System* 43: 100, 1993
117. Grassi C., **Deriu F.**, Artusio E., Passatore M. The effect of sympathetic nervous system activation on both tonic and phasic masseteric reflexes, in the rabbit. *Pflügers Archiv - European Journal of Physiology* 420: R190, 1992
118. Grassi C., **Deriu F.**, Artusio E., Passatore M. Possibile ruolo del sistema nervoso simpatico nella funzione masticatoria. I° Congresso Nazionale GISOB, Giardini Naxos 30 Aprile-2 Maggio 1992 (Italian)
119. Passatore M., Grassi C., **Deriu F.**, Artusio E. Interazione somatovegetativa a livello periferico: possibili effetti sulla funzione motoria. Società Italiana di Neurologia, 7° Riunione del Gruppo di Studio sul Sistema Nervoso Vegetativo. Parma 16 - 17 Ottobre 1992 (Italian)
120. **Deriu F.**, Grassi C., Passatore M. Possibile ruolo funzionale del Neuropeptide Y localizzato nelle terminazioni adrenergiche del muscolo scheletrico. Atti 45° Convegno della Società Italiana di Anatomia, Sassari-Alghero 16-18 settembre 1991 (Italian)
121. Grassi C., **Deriu F.**, Passatore M. Effects of sympathetic nervous system activation on the tonic vibration reflex (TVR), in jaw closing muscles of the anaesthetized rabbit *Journal of Physiology* 435: 59P, 1991
122. Passatore M., **Deriu F.**, Artusio E., Grassi C. Influence of the sympathetic nervous system on the different components of the masseteric reflex. 8th Asian and Oceanian Congress of Neurology, Satellite Symposium on Muscle Tone, Reflex, Circulation and Pain, p. 0-05-15 Tokyo, 1-6 Sept. 1991
123. Passatore M., **Deriu F.**, Grassi C. Interaction between motor and sympathetic command to the jaw muscles and influence of eperisone hydrochloride. 8th Asian and Oceanian Congress of Neurology, Satellite Symposium on Muscle Tone, Reflex, Circulation and Pain, pp. 6-7 Tokyo, 3 Sept. 1991
124. Tedde Piras A., Montella A., Mazzarello V., **Deriu F.**, Forteleoni G.M. Dati ultrastrutturali sullo sviluppo del rene fetale umano. Atti 43° Convegno della Società Nazionale di Anatomia, Giardini Naxos (Me), 18-21, 1988.

Dichiarazione sostitutiva di certificazioni/dell'atto di notorietà (Artt. 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)	
La sottoscritta Franca Deriu	
nata a Ossi (Prov. Sassari) il 2 febbraio 1965	
residente in Sassari, Via Budapest n. 33	
e domiciliata in Sassari, Via Budapest n. 33	
<p>a conoscenza di quanto prescritto dall'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, sulla responsabilità penale cui può andare incontro in caso di falsità in atti e di dichiarazioni mendaci, nonché di quanto prescritto dall'art. 75 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, sulla decadenza dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere, ai sensi e per gli effetti del citato D.P.R. n. 445/2000 e sotto la propria personale responsabilità:</p> <p style="text-align: center;"><b>D I C H I A R A</b></p> <p style="text-align: center;">che tutte le informazioni contenute nel proprio curriculum vitae sono veritiere.</p>	
Letto, confermato e sottoscritto.  Sassari, 18 luglio 2023	La dichiarante  <i>Franca Deriu</i>