CURRICULUM VITAE

Nome: Danny Adrian Spampinato

Email: dannyadrian.spampinato@unicamillus.org; d.spampinato@hsantalucia.it

Nazionalità: Italiano, Stati Uniti d'America

Carriera Scientifica e Formazione Accademica

2025.09 – in corso **Professore Associato di Fisiologia**
UniCamillus International University of Health Sciences (Roma, Italia)

2020.10 – in corso **Assegnista di ricerca in Neuropsicofisiologia Sperimentale**
Fondazione Santa Lucia IRCCS (Roma, Italia)
Supervisore: Prof. Giacomo Koch

2023.01 – 2025.08 **Ricercatore a tempo determinato, Dipartimento di Neuroscienze Umane**
Sapienza Università di Roma (Roma, Italia)

2017.03 – 2020.09 **Postdoctoral Research Fellow in Neurologia (finanziamento MRC)**
University College London – UCL (Londra, Regno Unito)
Supervisore: Prof. John C. Rothwell

2010.09 – 2017.02 **Dottorato di Ricerca (Ph.D.) in Ingegneria Biomedica (finanziamento NIH)**
Johns Hopkins School of Medicine (Baltimora, MD, USA)
Supervisore: Dr. Pablo Celnik

2009.06 – 2009.09 **Visiting Research Fellow in Controllo Motorio (Stage finanziato da JHMI)**
Johns Hopkins School of Medicine (Baltimora, MD, USA)
Supervisore: Dr. Reza Shadmehr

2006.09 – 2010.06 **Laurea di Primo Livello (B.Sc.) in Ingegneria Biomedica**
University of California, Irvine (USA)
Specializzazione: Neuroscienze, Neurofisiologia, Controllo del Movimento

Ricerche Scientifiche e Collaborazioni di Ricerca

03/2023 Collaboratore di Ricerca al Progetto di ricerca volto a comprendere gli effetti della stimolazione cerebellare sull'apprendimento motorio e cognitivo nell'uomo, presso l'Università di Sassari (PI: Franca Deriu)

12/2022 Ricercatore a tempo determinato lettera A (RTD-A) nell'ambito del progetto di ricerca dal titolo: "Non-Invasive Cerebellar-stimulation to Enhance Motor Behavior after Stroke", finanziato con il Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) (PI: Danny A Spampinato) presso Dipartimento di Neuroscienze Umane, "Sapienza" Università di Roma

11/2021 Co-responsabile scientifico nell'ambito del progetto di ricerca (Giovani Ricercatori, Ministero della Salute) dal titolo: "Innovative upper limb stroke rehabilitation approach combining myoelectric control assistance in virtual reality and cerebellar TBS plasticity enhancement" (PI: Dr. Denise Berger, Co-PI: Dr. Danny Adrian Spampinato) presso con la Fondazione Santa Lucia

01/2021 Partecipazione al progetto di ricerca sulle alterazioni neurofisiologiche alla base del comportamento e dei disturbi cognitivi in collaborazione con il Department of

Neurorehabilitation, Hospital of Vipiteno (SABES-ASDAA), Vipiteno-Sterzing, Italia (PI: Viviana Versace).

11/2020 Partecipazione al progetto sullo studio di trattamento con tecniche di stimolazione cerebrale non invasive per patologie cerebrovascolari, dei disturbi del movimento e della malattia di Alzheimer presso i laboratori della Fondazione S. Lucia IRCCS di Roma (PI: Prof. Giacomo Koch). (11/2020 – in corso)

03/2017 Partecipazione al progetto sullo studio dei meccanismi fisiologici alla base della plasticità e del comportamento motorio condotto in collaborazione col Prof. John Rothwell (Sobell Department of Motor Neuroscience and Movement Disorders, Institute of Neurology, University College London) con titolo "Improving the effectiveness of therapeutic protocols of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS)". Il progetto è stato finanziato dalla Medical Research Council (MR/P006671/1). (20/03/17 – 20/08/2020)

01/2014 Investigatore principale nell'ambito del progetto di ricerca dal titolo: "Understanding the physiological role of the cerebellum on human motor learning" finanziato dalla National Institute of Health (NIH), 1F31HD078130-01A1, (PI: Danny A Spampinato, Advisor: Prof. Pablo A Celnik) presso Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Johns Hopkins University

01/2014 Borsista di Ricerca nell'ambito del progetto di ricerca dal titolo: "Investigating neurophysiological mechanisms underlying motor learning" finanziato dal National Institute of Health (NIH) per un "Neuroengineering Training Grant (NETG)" (PI: Prof. Nitish Thakor) presso il Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Johns Hopkins University. (01/2011 – 08/2012)

Pubblicazioni

Martino Cinnera A, **Spampinato DA**, Pezzopane V, Antonioni A, Fregna G, Baroni A, Casarotto A, Di Lorenzo F, Bonnì S, Straudi S, Koch G (2025) Promoting spike-timing-dependent plasticity via paired associative stimulation: From healthy subjects to clinical applications. Neurosci Biobehav Rev 177:106314.

I Paparella, G Leodori, D Belvisi, G Koch, A Conte, **DA Spampinato** (2025) Theta-frequency tACS selectively enhances early-phase motor learning through cerebellar modulation. Journal of Neurophysiology 134 (2), 610-618.

Leodori G, Ruocco G, Manzo N, **Spampinato D**, Ferrazzano G, Marchet F, Belvisi D, Konczak J, Fabbrini G, Berardelli A, Conte A (2025) Muscle theta activity in the pathophysiology of cervical dystonia. Neurobiology of Disease, 106969.

Antonioni A, Raho EM, **Spampinato D**, Granieri E, Fadiga L, Di Lorenzo F, Koch G (2025) The cerebellum in frontotemporal dementia: From neglected bystander to potential neuromodulatory target. A narrative review. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 106194.

Spampinato D, Casula EP, Koch G (2024) The cerebellum and the Motor Cortex: Multiple Networks Controlling Multiple Aspects of Behavior. The Neuroscientist. Epub ahead of print.

Ginatempo F, Manzo N, **Spampinato D**, Loi N, Burgio F, Rothwell JC, Deriu F (2023). A Novel Paired Somatosensory-Cerebellar Stimulation Induces Plasticity on Cerebellar-Brain Connectivity. Cerebellum (2023). Epub ahead of print.

Cruciani A, Mancuso M, Sveva V, Maccarrone D Todisco A, Motolese F, Santoro F, Pilato F, **Spampinato D**, Rocchi L, Di Lazzaro V, Capone F (2023) Using TMS-EEG to assess the effects of neuromodulation techniques: a narrative review. Frontiers in Human Neuroscience. 17:1247104.

Spampinato D, Ibáñez J, Rocchi L, Rothwell J (2023) Motor potentials evoked by transcranial magnetic stimulation: interpreting a simple measure of a complex system. Journal of Physiology. Epub ahead of print

Fong PY, **Spampinato D**, Michell K, Mancuso M, Brown K, Ibáñez J, Alessandro Di Santo, Anna Latorre, Kailash Bhatia, John C Rothwell, Lorenzo Rocchi (2023) EEG responses induced by cerebellar TMS at rest and during visuomotor adaptation. NeuroImage. Epub ahead of print

Casula EP, Borghi I, Maiella M, Pellicciari MC, Bonnì S, Mencarelli L, Assogna M, D'Acunto A, Di Lorenzo F, **Spampinato D**, Santarnecchi E, Martorana A, Koch G (2022) Regional precuneus cortical hyperexcitability in Alzheimer's disease patients. Annals of Neurology. Epub ahead of print.

Casula EP, Pellicciari MC, Bonnì S, Borghi I, Maiella M, Assogna M, Minei M, Motta C, D'Acunto A, Porrazzini F, Pezzopane V, Mencarelli L, Roncaioli A, Rocchi L, **Spampinato D**, Caltagirone C, Santarnecchi E, Martorana A and Koch G (2022) Decreased Frontal Gamma Activity in Alzheimer Disease Patients. Annals of Neurology. 92:464-475.

Ibáñez J, Zicher B, Brown KE, Rocchi L, Casolo A, Del Vecchio A, **Spampinato D**, Vollette CA, Rothwell JC, Baker SN and Farina D (2022) Standard intensities of transcranial alternating current stimulation over the motor cortex do not entrain corticospinal inputs to motor neurons. Journal of Physiology. Epub ahead of print.

Ortelli P, Ferrazzoli D, Sebastianelli L, Maestri R, Dezi S, **Spampinato D**, Saltuari L, Alibardi A, Kofler M, Quartarone A, Koch G, Oliviero A and Versace V (2022) Altered motor cortex physiology and dysexecutive syndrome in patients with fatigue and cognitive difficulties after mild COVID-19. European Journal of Neurology. 29:1652-1662.

Iannone A, Santiago I, Ajao ST, Brasil-Neto J, Rothwell JC and **Spampinato D** (2022) Comparing the effects of focal and conventional tDCS on motor skill learning: A proof of principle study. Neuroscience Research. 178:83-86.

Rocchi L, **Spampinato D**, Pezzopane V, Orth M, Bisiacchi P, Rothwell JC and Casula EP (2022) Cerebellar noninvasive neuromodulation influences the reactivity of the contralateral primary motor cortex and surrounding areas: a TMS-EMG-EEG study. Cerebellum. Epub ahead of print.

Manto M, Argyropoulos GPD, Bocci T, Celnik PA, Corben LA, Guidetti M, Koch G, Priori A, Rothwell JC, Sadnicka A, **Spampinato D**, Ugawa Y, Wessel MJ and Ferrucci R (2021) Consensus Paper: Novel Directions and Next Steps of Non-invasive Brain Stimulation of the Cerebellum in Health and Disease. Cerebellum. Epub ahead of print.

Fong PY, **Spampinato D**, Rocchi L, Hannah R, Teng Y, Di Santo A, Shoura M, Bhatia K and Rothwell JC (2021) Two forms of short-interval intracortical inhibition in human motor cortex. Brain Stimulation. 14:1340-1352.

Amoruso E, Kromm M, **Spampinato D**, Kop B, Muret D, Rothwell J, Rocchi L and Makin TR (2021) Stimulating the deprived motor 'hand' area causes facial muscle responses in one-handers. Brain Stimulation. 14:347-350.

Spampinato D, Avci E, Rothwell JC, and Rocchi L (2021) Frequency-dependent modulation of cerebellar excitability during the application of non-invasive alternating current stimulation. Brain Stimulation. 14, 277-283.

Spampinato D and Celnik P (2021) Multiple motor learning processes in humans: defining their neurophysiological bases. Neuroscientist. Epub ahead of print

Spampinato D, Celnik P, Rothwell JC (2020). Cerebellar-Motor Cortex Connectivity: One or two different networks? *Journal of Neuroscience*, 40:4230-4239.

Spampinato D (2020) Dissecting two distinct interneuronal networks in M1 with transcranial magnetic stimulation. Experimental Brain Research. 238, 1693-1700

Ibáñez J, Fu L, Rocchi L, Spanoudakis M, **Spampinato D**, Farina D and Rothwell JC (2020) Plasticity induced by pairing brain stimulation with motor-related states only targets a subset of cortical neurones. Brain Stimulation. 13:464-466

Spampinato D, Ibáñez J, Hammond P, and Rothwell JC (2020) Cerebellar transcranial magnetic stimulation: A comparison of distinct coils. Brain Stimulation. 13:153-156

Ibáñez J, **Spampinato D**, Paraneetharan V and Rothwell JC (2020) SICI during changing brain states: differences in methodology can lead to different conclusions. Brain Stimulation. 13:353-356

Rocchi L, Latorre A, Ibáñez J, **Spampinato D,** Brown K, Bhatia K and Rothwell JC (2019) A case of congenital hypoplasia of the left cerebellar hemisphere and ipsilateral cortical myoclonus. Movement Disorders. 34:1745-1747

Spampinato D, Satar Z, and Rothwell JC (2019) Combining reward and M1 transcranial direct current stimulation enhances the retention of newly learnt sensorimotor mappings. Brain Stimulation**.** 20(19):30222-30220

Ginatempo F, **Spampinato D,** Manzo N, Rothwell JC and Deriu F (2019) Exploring the connectivity between the cerebellum and facial motor cortex. Brain Stimulation. 20(19):30296-30297

Parrotta I, Maltias M, Rolland Y, Vellas B, **Spampinato D** and P de Souto Barreto (2019) The Association between apathy and frailty in older adults: a new investigation using data from the MAPT study. Aging and Mental Health. 14:1-5

Spampinato D and Celnik P (2018) Deconstructing skill learning and its physiological mechanisms. Cortex 104:90-102

Spampinato D, Block H, and Celnik P (2017) Cerebellar-M1connectivity changes associated to motor learning are somatotopic specific. Journal of Neuroscience 37:2377-2386

Spampinato D and Celnik P (2017) Temporal dynamics of cerebellar and motor cortex physiology processes during motor skill learning. Scientific Reports 7: 40715

Ammann C, **Spampinato D,** and Marquez-Ruiz J (2016) Modulating Motor learning through transcranial direct-current stimulation: an integrative view. Front. Phsychol. 7:1981

Cantarero G**, Spampinato D,** Reis J, Ajagbe L, Thompson T, Kulkarni K, Celnik P (2015) Cerebellar direct current stimulation enhances on-line motor skill acquisition through an effect on accuracy. Journal of Neuroscience 35:3285-3290

Schlerf JE, Galea JM, **Spampinato D,** Celnik PA (2014) Laterality Differences in Cerebellar-Motor Cortex Connectivity. Cerebral Cortex 25:1827-1834

Capitoli di Libri

Koch G, **Spampinato** D (2023) Ataxia in Multiple Sclerosis. Essentials of Cerebellum and Cerebellar Disorders: A Primer for Graduate students. P 679-684.

Koch G, **Spampinato** D (2022) Alzheimer disease and neuroplasticity. Handbook of Clinical Neurology. 184:473-479.

Partecipazione Come Relatore a Convegni di Carattere Scientifico

11/2024 Relatore con presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Assessing changes in motor plasticity with cerbellar itbs-tACS. Transcranial Brain Stimulation in Cognitive Neuroscience Workshop, Trento, Italia

02/2023 Relatore con presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Assessing changes in cerebellar excitability with noninvasive alternating current stimulation. Brain Stimulation Conference, Lisbona, Portogallo

09/2022 Relatore con poster in presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Simultaneous Transcranial Alternating Current Stimulation and Intermittent Theta-Burst Stimulation Boost Cerebellar-Cortical Interactions in a Frequency-Dependent Manner. International Congress of Clinical Neurophysiology, Ginevra, Svizzera

11/2022 Relatore con poster in presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Cerebellar transcranial evoked potentials can be reliably recorded with TMS-EEG. Society for Neuroscience, tenutosi a San Diego, CA, USA

06/2022 Relatore con poster e presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Simultaneous Transcranial Alternating Current Stimulation and Intermittent Theta-Burst Stimulation Boost Cerebellar-Cortical Interactions in a Frequency-Dependent Manner. Fresco International Workshop, Firenze, Italia

12/2021 Relatore con presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Modulation of cerebellar excitability by frequency-specific noninvasive alternating current stimulation. 4th International Brain Stimulation Conference, tenutosi in modalità online.

09/2021 Relatore con poster in presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Dissociating the roles of the motor cortex and cerebellum in muscle pattern organization. Società Italiana di Psicofisiologia e Neuroscienze, Palermo, Italia

11/2020 Organizzatore di simposio e relatore con presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Understanding how to effectively target the cerebellum with non-invasive brain stim. International Conference on Non-invasive Brain Stimulation, tenutosi in modalità online.

09/2019 Relatore con presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Using non-invasive brain stimulation strategies to study mechanisms of motor learning. BrainBox Initiative Conference. Londra, UK

07/2019 Relatore con poster in presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Interactions between short-latency afferent inhibition and cerebellar stimulation in the human motor cortex. Progress in Motor Control, Amsterdam, Olanda

04/2019 Relatore con poster in presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Interactions between short-latency afferent inhibition and cerebellar stimulation in the human motor cortex. Neural Control for Movement, Toyama, Giappone

11/2018 Relatore con poster in presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Cerebellar - motor cortex connectivity: one or two different networks? A TMS study. Society for Neuroscience, San Diego, CA, USA

11/2018 Relatore con poster e presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Combining reward and M1 transcranial direct current stimulation enhances the retention of newly learnt sensorimotor mappings. Fresco International Workshop, Firenze, Italia

09/2018 Relatore con poster e presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Combining reward and M1 transcranial direct current stimulation enhances the retention of newly learnt sensorimotor mappings. BrainBox Initiative, Londra, UK

05/2018 Relatore con poster in presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Combining reward and M1 transcranial direct current stimulation enhances the retention of newly learnt sensorimotor mappings. Neural Control for Movement, Santa Fe, NM, USA

10/2016 Relatore con poster in presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Cerebellar-motor cortex connectivity: one or two different networks. International Conference on Transcranial Brain Stimulation, Göttingen, Germania

10/2015 Relatore con poster in presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Is the cerebellum involved in interlimb transfer of visuomotor learning? Society for Neuroscience, tenutosi a Chicago, IL, USA

11/2013 Relatore con poster in presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Physiological changes in the cerebellum and primary motor cortex during learning. Society for Neuroscience, tenutosi a San Diego, CA, USA

11/2011 Relatore con poster in presentazione orale del contributo scientifico dal titolo: Are changes in cerebellar excitability specific during human motor learning? Society for Neuroscience, tenutosi a Washington DC, USA

Premi e Riconoscimenti

12/2022 Borsista di Ricerca Vincitore del bando per portare giovani ricercatori di eccellenza in Italia che ha ottenuto il "Seal of Excellence" nell'ambito delle Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowships.Finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) e assunto presso la Sapienza Università di Roma.

04/2019 Vincitore del premio "Brain Travel Award", assegnato con un contributo pari a £ 1000 come contributo al costo del viaggio a Toyama, in Giappone, il 24 aprile 2019 per la conferenza "29th Annual Neural Control of Movement Conference"

03/2017 Borsista di Ricerca nell'ambito del progetto di ricerca dal titolo: "Improving the effectiveness of therapeutic protocols of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS)" finanziato dalla Medical Research Council (MR/P006671/1, PI: Prof. John C Rothwell) presso Dipartimento di Neurologia, University College London

01/2014 Investigatore principale nell'ambito del progetto di ricerca dal titolo: "Understanding the physiological role of the cerebellum on human motor learning" finanziato dalla National Institute of Health (NIH), 1F31HD078130-01A1, (PI: Danny A Spampinato, Advisor: Prof. Pablo A Celnik) presso Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Johns Hopkins University

Affiliazione come socio alle seguenti Società Scientifiche:

- Società Italiana di Psicofisiologia e Neuroscienze Cognitive con numero di tessera: 61596895 dal 2020 ad oggi - Society of Neuroscience con numero di tessera: 210191122

Didattica e Insegnamento

Sapienza Università di Roma / Policlinico Umberto I – Roma, Italia

- Docente – Terapia Occupazionale (Corso di Laurea in Terapia Occupazionale)
- Docente seminariale – Terapia Occupazionale (Corso di Laurea in Terapia Occupazionale)
- Docente – Neurofisiologia (Corso di Laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia)
- Docente – Neurofisiologia (Corso di Laurea in Fisioterapia)

University College London (UCL) – Londra, Regno Unito

- Supervisore di tesi magistrali (MSc) – Dipartimento di Neuroscienze, Fisiologia e Farmacologia. Supervisione, valutazione e docenza per tre progetti (NPP Project – NEUR0001), Sett 2017 – Mar 2020

BrainBox Initiative – Cardiff, Regno Unito

- Docente e Istruttore – Workshop internazionali su tecniche di stimolazione cerebrale non invasiva (TMS, tES):
- "Fundamentals and Applications of TMS Workshop"
- "Fundamentals and Applications of tES Workshop"

Johns Hopkins University – Baltimore, MD, USA

- Assistente alla didattica – Corso “Design Team Health-Tech Project I” (EN.580.580), Dipartimento di Ingegneria Biomedica. Sett 2015 – Giu 2016

Attività di revisione paritaria

Brain Sciences; Brain Structure and Function; Brain Stimulation; Cerebellum; Cerebral Cortex; Cortex; European Journal of Neuroscience; Experimental Brain Research; Frontiers in Neuroscience; Journal of Neuroscience; Journal of Neurophysiology; Journal of Physiology; Movement Disorders; NeuroImage; Neuroscience Letters; Plos One

Report delle revisioni è visualizzabile nel portale pubblico di Clarivate:
http://www.webofscience.com/wos/author/record/AAB-4453-2019