Martina Putzolu
Ricercatrice RTD-A
martina.putzolu@unige.it

TITOLI ACCADEMICI E DI STUDIO

1. **Dottorato di ricerca:** Dottorato di ricerca in neuroscienze - Curriculum scienze delle attività motorie e sportive (XXXIII ciclo)
Conseguito presso Università degli Studi di Genova (indirizzo: via Balbi 5, 16126 Genova) nel 2021 (29/10/2021) - durata legale 3 anni
Tesi di Dottorato dal titolo: "Features and neural correlates of gait in Parkinson's Disease".

2. **Laurea magistrale:** LAUREA MAGISTRALE in SCIENZE RIABILITATIVE DELLE PROFESSIONI SANITARIE (Classe LM/SNT2 - Classe delle lauree magistrali in scienze riabilitative delle professioni sanitarie) (d.m. 270/2004)
Conseguito presso Università degli Studi di Genova (indirizzo: via Balbi 5, 16126 Genova) nel 2017 (19/07/2017) - durata legale 2 anni - votazione conseguita 110 e lode
Tesi dal titolo: "La terapia con osservazione dell'azione: una possibilità per i pazienti con malattia di Parkinson di migliorare la mobilità attraverso training domiciliare".

3. **Laurea in Fisioterapia:** (Abilitante alla professione sanitaria di fisioterapista) classe L/SNT2, conseguita presso Università degli Studi di Genova, via Balbi 5 -16126 Genova il 26/11/2015, votazione 110 e lode. Tesi dal titolo: "Valutazione delle caratteristiche del passo in risposta a stimoli emozionali in pazienti affetti da malattia di Parkinson".

ATTIVITÀ DI RICERCA

1. 01/03/2023 (in corso). RTD-A (Progetto Mnesys – Spoke 4) presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale dell'Università di Genova.
2. 01/05/2022 - 28/02/23– Borsa di Studio presso l'U.O. Neurologia dell'IRCCS Ospedale Policlinico San Martino (Genova) nell'ambito del progetto dal titolo "Fresco Parkinson Institute Italy Network"
3. 01/04/2021 – 31/03/2022 Assegnista di Ricerca presso l'Università degli Studi di Genova – Dipartimento di Neuroscienze, riabilitazione, oftalmologia, genetica e scienze materno-infantili, DINOEMI. Titolo: "Valutazione della Motor Imagery del cammino in condizioni di doppio compito con EEG ad alta densità".
4. 01/04/2016 – 31/03/2017 Borsista di Ricerca presso l'Università degli Studi di Genova – Dipartimento di Neuroscienze, riabilitazione, oftalmologia, genetica e scienze materno-infantili, DINOEMI. Titolo: 'Valutazione dell'efficacia di protocolli riabilitativi sperimentali per migliorare l'equilibrio ed il cammino in pazienti affetti da malattia di Parkinson".

ESPERIENZE DI RICERCA ALL'ESTERO

Durante il corso del mio dottorato di ricerca ho preso parte a due esperienze internazionali:

Dal 06/01/2020 al 17/03/2020

Visiting International Scholar presso la Katholieke Universiteit Leuven (Leuven, Belgio)

Tutor: Prof. Alice Nieuwboer

Faculty of Movement and Rehabilitation Sciences

Progetto sulla previsione dell'apprendimento motorio secondo analisi di resting state (tramite risonanza magnetica funzionale) in pazienti con malattia di Parkinson.

Dal 01/06/2018 al 31/10/2018

Visiting Scholar presso la Katholieke Universiteit Leuven (Leuven, Belgio)

Tutor: Prof. Dante Mantini

Faculty of Movement and Rehabilitation Sciences

Training sull'analisi dati acquisiti tramite Risonanza Magnetica ed Elettroencefalografia ad alta densità.

RELATORE A CONGRESSI ED EVENTI DIVULGATIVI

1. Convegno "Parkinson: oltre la diagnosi" Ordine dei Fisioterapisti della Liguria, 23/05/25. Relazione dal titolo: "La riabilitazione nella malattia di Parkinson". **RELATORE**
2. Convegno "Liguria Parkinson 2025", 14/04/25. Relazione dal titolo: "Nuove evidenze sulla fisioterapia dei disturbi del cammino". **RELATORE**
3. Corso Pratico GIS Neuroscienze e Fisioterapia Neurologica (AIFI), 22/03/25. Valutazione e trattamento dei disturbi di equilibrio nelle malattie neurologiche. Relazione dal titolo: "Il trai ning dell'equilibrio nel soggetto con Parkinson: dalle evidenze dalla letteratura alla pratica clinica". **RELATORE**
4. Primo Corso Teorico-Pratico interdisciplinare in attività motoria e sportiva nella malattia di Parkinson LIMPE-SISMES, 5/10/2024. Ruolo dell'esercizio fisico e dell'attività sportiva sui sintomi motori e non motori nella malattia di Parkinson: evidenze scientifiche. Relazione dal titolo: "Il cammino". **RELATORE**
5. 9th International Conference on Spatial Cognition – Roma, 10/09/2024. Nell'ambito del simposio dal titolo: "Spatial Cognition, Neuroscience, and Interior Design: a conversation about the impact of built environments on cognition and emotion". Relazione dal titolo: "Exploring emotional and neurophysiological responses to architectural atmospheres". **RELATORE**
6. Congresso Nazionale GIS Neuroscienze e Fisioterapia Neurologica (AIFI): "Neuroriabilitazione: dalla neurofisiologia all'esercizio terapeutico", Napoli 15/06/2024. Relazione dal titolo: "Motor imagery of usual and complex gait in early-stage Parkinson's disease: an electroencephalographic study". **COMUNICAZIONE ORALE**
7. International Scientific Congress AIFI 2023 (Bologna), 10/11/2023. Relazione dal titolo: "Gender gap in fisioterapia: dalla formazione alla ricerca scientifica". **RELATORE**
8. Congresso Nazionale GIS Neuroscienze e Fisioterapia Neurologica (AIFI): "La fatica nelle

patologie neurologiche – dalla pratica clinica alle basi fisiopatologiche” - Milano, 27/05/2023. Relazione dal titolo: “Esiste una relazione tra l’abilità di immaginazione e l’attività corticale durante la Motor Imagery del cammino?”. **COMUNICAZIONE ORALE**

9. 3° Congresso Nazionale S.I.ME.GE.N. Differenze di sesso, età e genere nelle Neuroscienze - Roma, 10/05/2023. Relazione dal titolo: “Differenze tra uomo e donna nell’approccio riabilitativo nella fase iniziale della malattia di Parkinson”. **RELATORE**
10. Congresso Medicina di Genere nella Scienza della Fisioterapia – IRCCS Ospedale Galeazzi Sant’Ambrogio – Milano, 25/03/2023. Relazione dal titolo: “Dati utili per capire come il genere abbia impatto in fisioterapia”. **RELATORE**
11. International Scientific Congress AIFI 2022 - Palermo, 29/10/2022. Relazione dal titolo: “App e continuità di cura nella malattia di Parkinson”. **RELATORE**
12. Webinar per pazienti con malattia di Parkinson - Accademia LIMPE-DISMOV, 06/04/2022. Relazione dal titolo: "Teleriabilitazione e apps: nuove prospettive". **RELATORE**
13. Webinar per pazienti con malattia di Parkinson - Accademia LIMPE-DISMOV, 06/05/2021. Relazione dal titolo: "Tips & Tricks per rimanere attivi a casa". **MODERATORE**
14. AIFI Channel - Associazione Italiana di Fisioterapia, 2020. Relazione dal titolo: "Ausili e malattia di Parkinson". **MODERATORE**
15. Webinar per pazienti con malattia di Parkinson - Accademia LIMPE-DISMOV, 25/05/2020. Relazione dal titolo: "1 ora insieme: incontro con fisioterapista e terapeuta occupazionale - la fisioterapia nei disturbi del cammino". **MODERATORE**
16. Webinar per pazienti con malattia di Parkinson - Accademia LIMPE-DISMOV, 20/04/2020. Relazione dal titolo: "1 ora insieme: incontro con fisioterapista e terapeuta occupazionale". **MODERATORE**
17. Webinar per pazienti con malattia di Parkinson - Accademia LIMPE-DISMOV, 14/04/2020. Relazione dal titolo: "1 ora insieme: incontro con fisioterapista e terapeuta occupazionale". **RELATORE**
18. Webinar per pazienti con malattia di Parkinson - Accademia LIMPE-DISMOV, 06/04/2020. Relazione dal titolo: "1 ora insieme: incontro con fisioterapista e terapeuta occupazionale". **MODERATORE**
19. Workshop "Innovation in rehabilitation technologies" (Genova), 05/03/2019. Relazione dal titolo "Investigating the effects of transcranial direct current stimulation on obstacle crossing in Parkinson's disease". **COMUNICAZIONE ORALE**

ALTRI RUOLI IN CONVEGNI E CONGRESSI

Dal 29/04/2022 al 30/04/2022 **Membro del comitato scientifico** nel Congresso Nazionale GIS Fisioterapia Neurologica e Neuroscienze - Ente organizzatore: AIFI

ATTIVITÀ DIDATTICA

1. A.A. 2024-2025. Master in Neuroscienze e Fisioterapia Neurologica, Università degli Studi di Genova. 4 h attività di docenza su Realtà Virtuale.
2. A.A. 2024-2025. Corso di Laurea in Fisioterapia, Università degli Studi di Genova. 10 h attività di docenza nel corso di Neurofisiologia (II semestre).
3. A.A. 2024-2025. Corso di Laurea in Fisioterapia, Università degli Studi di Genova. 10 h attività di docenza nel corso di Neuroanatomia (I semestre).
4. A.A. 2024-2025. Corso di Laurea in Scienze Motorie Sport e Salute, Università degli Studi di Genova. 8 h attività di docenza nel corso di Fisiologia I (I semestre).
5. A.A. 2024-2025. Corso di Laurea in Scienze Motorie Sport e Salute, Università degli Studi di Genova. 4 h attività di docenza nel corso di Fisiologia II (II semestre).
6. FAD Sinergia e Sviluppo. Sanità di Comunità: patologie croniche e presa in carico del fisioterapista. "La presa in carico fisioterapica della persona con malattia di Parkinson" (Lezione di 1h e 30).
7. A.A. 2023-2024. Corso di Laurea in Fisioterapia, Università degli Studi di Genova. 10 h attività di docenza nel corso di Neurofisiologia (II semestre).
8. A.A. 2023-2024. Corso di Laurea in Fisioterapia, Università degli Studi di Genova. 10 h attività di docenza nel corso di Neuroanatomia (I semestre).
9. A.A. 2022-2023 Attività di supporto al tirocinio di ricerca (10 ore) per il Master in Neuroscienze e Fisioterapia Neurologica relativamente all'uso pratico e all'analisi dati di un tappeto sensorizzato per l'ottenimento di parametri del cammino (GAITRite) e di una tecnica di stimolazione cerebrale non invasiva (tDCS).
10. A.A. 2020-2021 Attività di supporto al tirocinio di ricerca (20 ore) per il Master in Neuroscienze e Fisioterapia Neurologica relativamente all'uso pratico e all'analisi dati di un sistema di stereofotogrammetria (Vicon Nexus), di un tappeto sensorizzato per l'ottenimento di parametri del cammino (GAITRite) e di una tecnica di stimolazione cerebrale non invasiva (tDCS).
11. 16/07/2020 Relazione online di 2 ore dal titolo 'Action Observation, Motor Imagery ed Elettroencefalografia' - Corso di laurea in Scienze Riabilitative delle Professioni Sanitarie, Università degli Studi di Genova
12. 30/11/2018, Corso di Laurea in Fisioterapia, Università degli Studi di Genova. Attività Didattica Elettiva: "Metodiche alternative di apprendimento e tecniche di neuromodulazione" (6 h totali). Durante la presente ADE ho presentato in modalità sia teorica che pratica, tecniche riabilitative innovative quali l'Action Observation e la Motor Imagery e strumenti di neuromodulazione con particolare focus sulla stimolazione transcranica a corrente diretta continua (tDCS).

CORRELATORE

Attività di Correlatore in tesi di Laurea dei Corsi di Laurea in Fisioterapia e Scienze Motorie, Sport e Salute, Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica e del Master in Neuroscienze e Fisioterapia Neurologica, Università di Genova.

ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE

1. Evento Pint of Science, 20 maggio 2025: relazione divulgativa dal titolo “Un viaggio nell’innovazione contro il Parkinson”.
2. Festival della Scienza, Genova 24-26 ottobre 2024: laboratorio riguardante esperienze in ambito di architettura e neuroscienze. In collaborazione con la Dott.ssa Canepa, abbiamo presentato un laboratorio dedicato primariamente agli studenti delle scuole superiori che si sono sottoposti a un’esperienza di realtà virtuale e parametri fisiologici di conduttanza cutanea e battito cardiaco.
3. Progetto Pedalando, Palazzo Tursi Genova 2024: Durante l’evento del 31/07/2024 del progetto Pedalando, organizzato da Lorenzo Sacchetto ho presentato una relazione dal titolo: “La tecnologia per migliorare la qualità di vita nei pazienti con Parkinson”
4. Corso di aggiornamento per il personale docente della scuola (SOFIA): nell’A.A. 2023/2024, nell’ambito del corso “Mente e corpo in movimento: strategie avanzate per il potenziamento e la valutazione della performance sportiva”, ho svolto una lezione dal titolo “Tecniche di training cognitivo”
5. Giornata Nazionale Parkinson 2023: in occasione dell’evento organizzato dall’IRCCS Ospedale Policlinico San Martino per la Giornata Nazionale Parkinson ho presentato una relazione dal titolo “Nuove tecnologie per l’esercizio nella malattia di Parkinson”
6. Giornata Nazionale Parkinson 2019: in occasione dell’evento organizzato dall’IRCCS Ospedale Policlinico San Martino per la Giornata Nazionale Parkinson ho presentato una relazione dal titolo “L’applicazione Parkinson Rehab”

ATTIVITÀ DI REVIEWER

Reviewer per *Scientific Reports*

Reviewer per *BMC Neurology*

Reviewer per *Somatosensory & Motor Research*

Reviewer per *Frontiers in Neuroscience*

Reviewer per *npj Parkinson’s Disease*

PREMI E RICONOSCIMENTI

1. Miglior poster. Sarasso E., Putzolu M., Canu E., Gardoni A., Ravizzotti E., Zenere L., Mezzarobba S., Basaia S., Agosta F., Avanzino L., Filippi M., Pelosin E. Il linguaggio del cammino: interpretare gli stati emotivi attraverso le caratteristiche del passo. IV Congresso Scientifico Internazionale Associazione Italiana di Fisioterapia (AIFI), Firenze 2024.
2. 15/06/2024. Seconda miglior Comunicazione Orale in occasione del Congresso Nazionale

del GIS Neuroscienze e Fisioterapia Neurologica (AIFI) "Neuroriabilitazione: dalla neurofisiologia all'esercizio terapeutico". Titolo: "Motor imagery of usual and complex gait in early-stage Parkinson's disease: an electroencephalographic study".

3. 16/11/2019 Premio miglior poster in occasione del Congresso Nazionale GIS Neuroscienze: "Therapeutic exercises and brain. Emerging applications and potential mechanism for motor recovery", Trieste. Titolo: "Evaluating motor imagery of gait under normal and dual task conditions through high density EEG: a feasibility study".
4. A.A. 2012-2013, Corso di Laurea in Fisioterapia. Premio di studio "Roberto Frugone"

PUBBLICAZIONI

Attività di ricerca condotta in materia di:

- Riabilitazione neurologica, con particolare focus sulla malattia di Parkinson e i disordini del movimento.
- Neurofisiologia del movimento, della pianificazione del movimento e dell'integrazione sensorimotoria.
- Neurofisiopatologia della malattia di Parkinson e della distonia attraverso metodiche di stimolazione magnetica transcranica, stimolazione elettrica a corrente diretta, elettroencefalografia di superficie, risonanza magnetica e realtà virtuale a fini traslazionali clinici.

Indicatori bibliometrici

Scopus:

Numero totale delle citazioni: 268

H-index: 8

Metriche delle pubblicazioni aggiornate in data 13/01/2025 da Journal Citation Report

1. Salvalaggio S, Valè N, Bowman T, Cattaneo D, Longo CA, Bocini S, Bonci V, Gennuso M, Marazzini F, Materazzi FG, Pelosin E, Putzolu M, Turolla A, Mezzarobba S, Mestanza Mattos FG, Gambazza S. Association of physiotherapy dose with motor recovery in early subacute phase after stroke: results from a multicenter Italian study. Arch Physiother. 2025 May 13;15:110-117. doi: 10.33393/aop.2025.3457. PMID: 40370358; PMCID: PMC12076077. **Q1: Rehabilitation**
2. Putzolu M, Botta A, Cosentino C, Mezzarobba S, Bonassi G, Ravizzotti E, Terranova S, Lagravinese G, Pelosin E, Avanzino L. Recent advances of transcranial electrical stimulation in healthy aging and Parkinson's disease: Effects on dual tasking. J Parkinsons Dis. 2025 Apr 17:1877718X251327758. doi: 10.1177/1877718X251327758. Epub ahead of print. PMID: 40241492. **Q2: Neurosciences**
3. Terranova S, Botta A, Putzolu M, Bonassi G, Cosentino C, Mezzarobba S, Ravizzotti E, Lagravinese G, Pelosin E, Avanzino L. The impact of emotion on temporal prediction ability in different timing contexts. Sci Rep. 2025 Mar 22;15(1):9884. doi: 10.1038/s41598-025-87887-8. PMID: 40121260; PMCID: PMC11929816. **Q1: Multidisciplinary Sciences**

4. Mestanza Mattos FG, Bowman T, Allera Longo C, Bocini S, Gennuso M, Marazzini F, Materazzi FG, Pelosin E, **Putzolu M**, Salvalaggio S, Turolla A, Mezzarobba S, Cattaneo D. Establishing minimal clinically important difference of modified dynamic gait index in people with subacute stroke. *Top Stroke Rehabil.* 2025 Jan 7:1-5. doi: 10.1080/10749357.2024.2437326. Epub ahead of print. PMID: 39773201. **Q1: Rehabilitation**
5. Lencioni T, Meloni M, Bowman T, Carpinella I, Gower V, Mezzarobba S, Cosentino C, Bonassi G, **Putzolu M**, Ferrarin M, Avanzino L, Pelosin E. Emotional auditory stimuli influence step initiation in Parkinson's disease with freezing of gait. *Sci Rep.* 2024 Nov 25;14(1):29176. doi: 10.1038/s41598-024-80251-2. PMID: 39587184; PMCID: PMC11589677. **Q1: Multidisciplinary Sciences**
6. Bowman T, Mestanza Mattos FG, Allera Longo C, Bocini S, Gennuso M, Marazzini F, Giuseppe Materazzi F, Pelosin E, **Putzolu M**, Salvalaggio S, Turolla A, Mezzarobba S, Cattaneo D. The minimally clinically important difference in the 2-minute walk test for people in the subacute phase after a stroke. *Top Stroke Rehabil.* 2024 Nov 11:1-9. doi: 10.1080/10749357.2024.2417643. Epub ahead of print. PMID: 39527092. **Q1: Rehabilitation**
7. Mezzarobba S, Ravizzotti E, Bernardis P, **Putzolu M**, Cosentino C, Botta A, Bonassi G, Marchese R, Terranova S, Lagravinese G, Avanzino L, Pelosin E. Boosting motor imagery processing to improve gait in patients with Parkinson disease and freezing of gait: A pilot study. *Parkinsonism Relat Disord.* 2024 Dec;129:107173. doi: 10.1016/j.parkreldis.2024.107173. Epub 2024 Oct 15. PMID: 39432961. **Q2: Clinical Neurology**
8. Mestanza Mattos FG, Bowman T, Marazzini F, Salvalaggio S, Allera Longo C, Bocini S, Bonci V, Materazzi FG, Pelosin E, **Putzolu M**, Turolla A, Mezzarobba S, Cattaneo D. Factors influencing physiotherapy decisions between restorative and compensatory gait rehabilitation: an Italian multicenter study. *Front Neurol.* 2024 May 24;15:1368973. doi: 10.3389/fneur.2024.1368973. PMID: 38854968; PMCID: PMC11157038. **Q2: Clinical Neurology, Q3: Neurosciences**
9. Botta A, Pelosin E, Lagravinese G, Marchese R, Di Biasio F, Bonassi G, Terranova S, Ravizzotti E, **Putzolu M**, Mezzarobba S, Cosentino C, Avenanti A, Avanzino L. Modulation of response times in early-stage Parkinson's disease during emotional processing of embodied and non-embodied stimuli. *Sci Rep.* 2024 Jun 6;14(1):13031. doi: 10.1038/s41598-024-63701-9. PMID: 38844758; PMCID: PMC11156934. **Q1: Multidisciplinary Sciences**
10. Bonassi G, Zhao M, Samogin J, Mantini D, Marchese R, Contrino L, Tognetti P, **Putzolu M**, Botta A, Pelosin E, Avanzino L. Brain Networks Modulation during Simple and Complex Gait: A "Mobile Brain/Body Imaging" Study. *Sensors (Basel).* 2024 Apr 30;24(9):2875. doi: 10.3390/s24092875. PMID: 38732980; PMCID: PMC11086305. **Q2: Chemistry, Analytical/Engineering, Electrical & Electronic**
11. D'Cruz N, De Vleeschhauer J, **Putzolu M**, Nackaerts E, Gilat M, Nieuwboer A.

Sensorimotor Network Segregation Predicts Long-Term Learning of Writing Skills in Parkinson's Disease. *Brain Sci.* 2024 Apr 12;14(4):376. doi: 10.3390/brainsci14040376. PMID: 38672025; PMCID: PMC11047850. **Q3 Neurosciences**

12. **Putzolu M**, Samogin J, Bonassi G, Cosentino C, Mezzarobba S, Botta A, Avanzino L, Mantini D, Vato A, Pelosin E. Motor imagery ability scores are related to cortical activation during gait imagery. *Sci Rep.* 2024 Mar 3;14(1):5207. doi: 10.1038/s41598-024-54966-1. PMID: 38433230; PMCID: PMC10909887. **Q1: Multidisciplinary Sciences**
13. Terranova S, Botta A, **Putzolu M**, Bonassi G, Cosentino C, Mezzarobba S, Ravizzotti E, Pelosin E, Avanzino L. Cerebellar Direct Current Stimulation Reveals the Causal Role of the Cerebellum in Temporal Prediction. *Cerebellum.* 2023 Dec 26. doi: 10.1007/s12311-023-01649-8. Epub ahead of print. PMID: 38147293. **Q3: Neurosciences**
14. Bowman T, Mestanza Mattos FG, Salvalaggio S, Marazzini F, Allera Longo C, Bocini S, Gennuso M, Materazzi FG, Pelosin E, **Putzolu M**, Russo R, Turolla A, Mezzarobba S, Cattaneo D. Classification and Quantification of Physical Therapy Interventions across Multiple Neurological Disorders: An Italian Multicenter Network. *J Clin Med.* 2023 Oct 12;12(20):6483. doi: 10.3390/jcm12206483. PMID: 37892621; PMCID: PMC10607918. **Q1: Medicine, General & Internal**
15. **Putzolu M**, Manzini V, Gambaro M, Cosentino C, Bonassi G, Botta A, Ravizzotti E, Avanzino L, Pelosin E, Mezzarobba S. Home-based exercise training by using a smartphone app in patients with Parkinson's disease: a feasibility study. *Front Neurol.* 2023 Jun 28;14:1205386. doi: 10.3389/fneur.2023.1205386. PMID: 37448748; PMCID: PMC10338039. **Q2: Clinical Neurology, Q3: Neurosciences**
16. Bonassi G, Lagravinese G, Bove M, Bisio A, Botta A, **Putzolu M**, Cosentino C, Mezzarobba S, Pelosin E, Avanzino L. How Music Moves Us: Music-induced Emotion Influences Motor Learning. *Neuroscience.* 2023 Jul 10;526:246-255. doi: 10.1016/j.neuroscience.2023.06.023. Epub ahead of print. PMID: 37437801. **Q2: Neurosciences**
17. Cosentino C, **Putzolu M**, Mezzarobba S, Cecchella M, Innocenti T, Bonassi G, Botta A, Lagravinese G, Avanzino L, Pelosin E. One cue does not fit all: a systematic review with meta-analysis of the effectiveness of cueing on freezing of gait in Parkinson's disease. *Neurosci Biobehav Rev.* 2023 Apr 20:105189. doi: 10.1016/j.neubiorev.2023.105189. Epub ahead of print. PMID: 37086934. **Q1: Behavioral Science/Neurosciences**
18. Mezzarobba S, Cosentino C, **Putzolu M**, Panuccio F, Fabbrini G, Valente D, Costi S, Galeoto G, Pelosin E. Assessment of the psychometric properties of the Italian version of the New Freezing of Gait Questionnaire (NFOG-Q-IT) in people with Parkinson disease: a validity and reliability study. *Neurol Sci.* 2023 Apr 18:1–8. doi: 10.1007/s10072-023-06800-1. Epub ahead of print. PMID: 37072581; PMCID: PMC10112304. **Q2: Clinical Neurology, Q3: Neurosciences**
19. Corrini C, Gervasoni E, Perini G, Cosentino C, **Putzolu M**, Montesano A, Pelosin E, Prosperini L, Cattaneo D. Mobility and balance rehabilitation in multiple sclerosis: a

systematic review and dose-response meta-analysis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders* (2022). doi: <https://doi.org/10.1016/j.msard.2022.104424>. **Q2: Clinical Neurology**

20. Bonassi G, Lagravinese G, **Putzolu M**, Botta A, Bove M, Pelosin E and Avanzino L (2022) Transcranial direct current stimulation alters sensorimotor modulation during cognitive representation of movement. *Front. Hum. Neurosci.* 16:862013. doi: 10.3389/fnhum.2022.862013. **Q3: Neurosciences, Q2: Psychology**
21. **Putzolu M**, Samogin J, Cosentino C, Mezzarobba S, Bonassi G, Lagravinese G, Vato A, Mantini D, Avanzino L, Pelosin E. Neural oscillations during motor imagery of complex gait: an HdEEG study. *Sci Rep.* 2022 Mar 12;12(1):4314. doi: 10.1038/s41598-022-07511-x. PMID: 35279682; PMCID: PMC8918338. **Q1: Multidisciplinary Sciences**
22. Pelosin E, Ponte C, **Putzolu M**, Lagravinese G, Hausdorff JM, Nieuwboer A, Ginis P, Rochester L, Alcock L, Bloem BR, Nieuwhof F, Cereatti A, Della Croce U, Mirelman A, Avanzino L. Motor-Cognitive Treadmill Training With Virtual Reality in Parkinson's Disease: The Effect of Training Duration. *Front Aging Neurosci.* 2022 Jan 5;13:753381. doi: 10.3389/fnagi.2021.753381. PMID: 35069171; PMCID: PMC8767105. **Q2: Geriatrics & Gerontology/Neurosciences**
23. Droby A, Pelosin E, **Putzolu M**, Bommarito G, Marchese R, Mazzella L, Avanzino L, Inglese M. A Multimodal Imaging Approach Demonstrates Reduced Midbrain Functional Network Connectivity Is Associated With Freezing of Gait in Parkinson's Disease. *Front Neurol.* 2021 Apr 30;12:583593. doi: 10.3389/fneur.2021.583593. PMID: 33995237; PMCID: PMC8120105. **Q2: Clinical Neurology, Q3: Neurosciences**
24. Bommarito G*, **Putzolu M***, Avanzino L, Cosentino C, Botta A, Marchese R, Inglese M, Pelosin E. Functional Correlates of Action Observation of Gait in Patients with Parkinson's Disease. *Neural Plast.* 2020 Dec 29;2020:8869201. doi: 10.1155/2020/8869201. PMID: 33456457; PMCID: PMC7787806. ***Authors equally contributed to this work. Q2: Neurosciences**
25. Cosentino C, Baccini M, **Putzolu M**, Ristori D, Avanzino L, Pelosin E. Effectiveness of Physiotherapy on Freezing of Gait in Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analyses. *Mov Disord.* 2020 Apr;35(4):523-536. doi: 10.1002/mds.27936. Epub 2019 Dec 4. PMID: 31799734. **Q1: Clinical Neurology**
26. **Putzolu M**, Ogliastro C, Lagravinese G, Bonassi G, Trompetto C, Marchese R, Avanzino L, Pelosin E. Investigating the effects of transcranial direct current stimulation on obstacle negotiation performance in Parkinson disease with freezing of gait: A pilot study. *Brain Stimul.* 2019 Nov - Dec;12(6):1583-1585. doi: 10.1016/j.brs.2019.07.006. Epub 2019 Jul 12. PubMed PMID: 31326366. **Q1: Clinica Neurology/Neurosciences**
27. Mori L, **Putzolu M**, Bonassi G, Galeoto G, Mezzarobba S, Trompetto C, Avanzino L, Marchese R, Abbruzzese G, Pelosin E. Haptic perception of verticality correlates with postural and balance deficits in patients with Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord.* 2019 Sep;66:45-50. doi:10.1016/j.parkreldis.2019.06.026. Epub 2019 Jul 2. PubMed PMID:

31279636. **Q2: Clinical Neurology**

28. **Putzolu M**, Pelosin E, Ogliastro C, Lagravinese G, Bonassi G, Ravaschio A, Abbruzzese G, Avanzino L. Anodal tDCS over prefrontal cortex improves dual-task walking in Parkinsonian patients with freezing. *Mov Disord*. 2018 Dec;33(12):1972-1973. doi: 10.1002/mds.27533. Epub 2018 Nov 13. PubMed PMID: 30423199. **Q1: Clinical Neurology**
29. Pelosin E, Barella R, Bet C, Magioncalda E, **Putzolu M**, Di Biasio F, Cerulli C, Casaleggio M, Abbruzzese G, Avanzino L. Effect of Group-Based Rehabilitation Combining Action Observation with Physiotherapy on Freezing of Gait in Parkinson's Disease. *Neural Plast*. 2018 May 27;2018:4897276. doi: 10.1155/2018/4897276. PMID: 29977280; PMCID: PMC5994277. **Q2: Neurosciences**

Abstract di conferenze

C. Ponte, M. Bertoli, C. Cosentino, **M. Putzolu**, A. Cereatti, L. Avanzino, A. Mirelman, U. Della Croce, L. Mori, E. Pelosin. Changes in gait parameters after a virtual reality protocol (V-Time) in patients with Parkinson's disease. *Gait & Posture*, Volume 74, Supplement, 2019, pages 30-31, ISSN 0966-6362. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2019.07.488>.