

DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE n. 650 del 28 NOV. 2025

OGGETTO: Presa d'atto della proroga straordinaria e approvazione variazione piano di spesa del progetto di ricerca dal titolo: "THE ETIOPATHOLOGICAL BASIS OF GAIT DERANGEMENT IN PARKINSON'S DISEASE: DECODING LOCOMOTOR NETWORK DYNAMICS" codice Workflow della Ricerca PNRR-MAD-2022-12376927, Finanziato dal Ministero della Salute nell'ambito del bando PNRR - MISSIONE M6 - COMPONENTE C2 - INVESTIMENTO 2.1 VALORIZZAZIONE E POTENZIAMENTO DELLA RICERCA BIOMEDICA DEL SSN, Responsabile Scientifico: Prof. Ioannis Ugo Isaías - Centro Parkinson e Parkinsonismi - CUP Master D44E22000890006

DELIBERAZIONE ADOTTATA DAL DIRETTORE GENERALE DOTT.SSA PAOLA LATTUADA

**SU PROPOSTA DEL
DIRETTORE *ad Interim* UOC GESTIONE OPERATIVA, NEXT GENERATION EU**

accertata la competenza procedurale, sottopone in data 28 NOV. 2025 l'allegata proposta di deliberazione sull'argomento all'oggetto specificato, la cui spesa rientra nel budget assegnato.

Il Responsabile del Procedimento
Direttore *ad Interim* UOC Gestione Operativa, Next Generation EU
dott. Luigi Ortaglio

ATTESTAZIONE COPERTURA ECONOMICA

Si attesta la regolarità contabile, la copertura economica e l'imputazione a bilancio degli oneri/introiti derivanti dal presente provvedimento con annotazione:

- il presente provvedimento non comporta oneri diretti a carico del bilancio aziendale.

Il Direttore UOC Bilancio, Programmazione finanziaria e Contabilità
Dott.ssa Emilia Martignoni

DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE n. 650 del 28 NOV. 2025

IL DIRETTORE GENERALE

Viste:

- la DGR n. X/4475 del 10/12/2015 di costituzione, a partire dal 01/01/2016, dell'Azienda Socio Sanitaria Territoriale (ASST) Centro Specialistico Ortopedico Traumatologico Gaetano Pini/CTO;
- la DGR XII/2158 del 18/04/2024 di nomina della Dott.ssa Paola Lattuada quale Direttore Generale dell'Azienda Socio Sanitaria Territoriale (ASST) Gaetano Pini-CTO per il periodo 19/04/2024 - 18/04/2027;
- la deliberazione aziendale n. 198 del 18/04/2024 di presa d'atto della predetta DGR XII/2158/2024 e di insediamento dal 19/04/2024 sino al 18/04/2027 della Dott.ssa Paola Lattuada quale Direttore Generale dell'ASST Gaetano Pini-CTO;

Richiamata la deliberazione n. 317/2023 ad oggetto: "Recepimento del finanziamento per l'esecuzione del progetto di ricerca dal titolo: "THE ETIOPATHOLOGICAL BASIS OF GAIT DERANGEMENT IN PARKINSON'S DISEASE: DECODING LOCOMOTOR NETWORK DYNAMICS" codice Workflow della Ricerca PNRR-MAD-2022-12376927, Finanziato dal Ministero della Salute nell'ambito del bando PNRR - MISSIONE M6 - COMPONENTE C2 - INVESTIMENTO 2.1 VALORIZZAZIONE E POTENZIAMENTO DELLA RICERCA BIOMEDICA DEL SSN, Responsabile Scientifico: Prof. Ioannis Ugo Isaias – Centro Parkinson e Parkinsonismi – CUP Master D44E22000890006 – Progetto 001 – Contributo per la ASST: € 980.000,00"

Atteso che il provvedimento di cui al punto precedente stabiliva, tra l'altro, che:

- il progetto di ricerca PNRR-MAD-2022-12376927, di durata biennale, aveva durata 02 Maggio 2023 – 01 Maggio 2025;
- il Ministero della Salute, in data 12 marzo 2025, ha approvato la proroga semestrale del progetto di ricerca in argomento, già prevista dal bando PNRR, ridefinendo la data di conclusione del progetto in parola nel 31 ottobre 2025;

Dato atto che a seguito della nuova scadenza progettuale, con Determinazione n. 102 – UOC Gestione e Sviluppo delle Risorse Umane 24 aprile 2025, sono stati prorogati i contratti delle due borse di studio reclutate per l'esecuzione del progetto in argomento fino al 31 ottobre 2025;

Preso atto che:

- il Responsabile Scientifico, Prof. I.U. Isaias, in accordo con i partner del progetto, ha richiesto, in data 05 giugno 2025, una variazione del piano di ricerca che prevede l'arruolamento di 15 pazienti con malattia di Parkinson (tasso di drop out stimato nel 20%), introducendo lo studio clinico dell'effetto della stimolazione a bassa frequenza (LFS Low frequency stimulation) applicata durante le ore di sonno notturno, combinato con un trattamento riabilitativo multidisciplinare e intensivo della durata di almeno 12 giorni;
- per lo svolgimento del sopracitato studio clinico è stato individuato quale centro di riferimento l'Ospedale Sant'Isidoro di Trescore Balneario (FERB Onlus) in quanto la struttura in argomento possiede comprovata esperienza nel trattamento riabilitativo multidisciplinare della malattia di Parkinson, inclusi i pazienti in trattamento con Deep Brain Stimulation (DBS), con la contestuale disponibilità di un laboratorio per l'analisi del cammino, equipaggiato con la medesima strumentazione, compresi i dispositivi per lo studio del cammino in realtà virtuale, già

DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE n. 650 del 28 NOV. 2025

in uso presso il Centro Parkinson e Parkinsonismi di Milano di questa ASST, nonché la capacità di sottoporre i pazienti reclutati a valutazioni neuropsicologiche e ad un'analisi del cammino sia all'ingresso che al termine del trattamento;

- in data 10 luglio 2025, a seguito della richiesta di variazione inviata al Ministero della Salute, è stata sottomessa al Comitato Etico Territoriale Lombardia 3 la richiesta di emendamento sostanziale per lo svolgimento dello studio pilota;
- in data 09 settembre 2025, il Ministero della Salute ha autorizzato le modifiche del piano della ricerca (progetto esecutivo) richieste, dando atto che le stesse non prevedono impatti economici per il finanziamento progettuale in oggetto;

Atteso che il Comitato Etico Territoriale Lombardia 3 in data 21 settembre 2025 ha sciolto le riserve espresse nella seduta del 23 luglio 2025 ed ha approvato l'emendamento sostanziale per la realizzazione dello studio interventistico non farmacologico previsto a seguito della variazione al piano esecutivo;

Tenuto conto della nota prot. 0002505-DGRIC-MDS-P del 25 settembre 2025 con la quale il Ministero della Salute, al fine di poter far conseguire i migliori risultati per l'attuazione dei progetti afferenti al primo avviso pubblico PNRR, ha comunicato la possibilità di richiedere un'ulteriore proroga straordinaria della scadenza dei progetti, rispetto a quella già usufruita, per un periodo massimo di ulteriori sei mesi;

Dato atto che:

- Regione Lombardia con comunicazione del 03 ottobre 2025 ha richiesto agli Enti Capofila di trasmettere le richieste di proroga secondo il "modello VAR" unitamente alla rimodulazione del cronoprogramma (Gantt) aggiornato;
- in data 10 ottobre 2025 è stata trasmessa a Regione Lombardia la richiesta di proroga predisposta dal Responsabile Scientifico prof. I.U. Isaias, per il progetto PNRR in oggetto con contestuale rimodulazione del piano di spesa e Gantt aggiornato;

Preso atto della nota trasmessa, in data 30 ottobre 2025, dal Ministero della Salute, con la quale, vista l'istanza presentata da Regione Lombardia e valutate le motivazioni addotte a sostegno, ha approvato la proroga straordinaria di sei mesi;

Dato atto che la conclusione del progetto di ricerca PNRR-MAD-2022-12376927, a seguito della proroga straordinaria concessa, è il 02 maggio 2026;

Rilevato che a seguito della nuova scadenza progettuale, con Determinazione n. 267 – UOC Gestione e Sviluppo delle Risorse Umane del 31 ottobre 2025, sono stati prorogati i contratti delle due borse di studio in essere sul progetto fino al 30 aprile 2026;

Atteso che in data 04/11/2025 il Ministero della Salute ha approvato la richiesta di rimodulazione del piano di spesa presentato, (allegati 1, 1A, 1B, 1C e 1D), unitamente alla richiesta di variazione del piano di ricerca (progetto esecutivo), allegato 2, alla presente deliberazione quale parte integrante della stessa;

DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE n. 650 del 28 NOV. 2025

Tenuto conto che il nuovo piano di spesa (Budget) rimodulato e approvato dal Ministero prevede la seguente ripartizione del finanziamento tra i soggetti coinvolti (unità operative):

Ruolo	Ente	Resp. Scientifico	Importo finanziamento originario	Importo finanziamento rimodulato
UO 1 - Capofila	ASST G. Pini – CTO - Centro Parkinson e parkinsonismi	Prof. I.U. Isaia	€ 405.580,00	€ 373.768,00
UO 2	Istituti Clinici Scientifici Maugeri - UO Riabilitazione e recupero funzionale	D.ssa B. Minafra	€ 397.870,00	€ 392.037,00
UO 3	IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi - Neurochirurgia Funzionale	Dr. D. Serravalle	€ 31.565,00	€ 21.595,00
UO 4	Sant'Anna Scuola Universitaria Superiore Pisa - Istituto di BioRobotica	Prof. A. Mazzoni	€ 144.985,00	€ 192.600,00

Precisato che la quota (rimodulata) spettante all'Unità Operativa ASST G. Pini – CTO (UO1 – Ente Capofila) pari a € 373.768,00 è così suddivisa:

Voce di Spesa	Importo finanziamento originario UO1	Importo finanziamento rimodulato UO 1
Contratti di ricerca	€ 190.000,00	€ 147.000,00
Attrezzature (Noleggio)	€ 40.000,00	€ 4.880,00
Materiali di Consumo	€ 26.000,00	€ 20.000,00
Subcontratti	€ 31.080,00	€ 29.250,00
Costi paziente	€ 14.600,00	€ 102.108,00
Servizi IT e Database	0	0
Viaggi	€ 11.400,00	€ 12.000,00
Pubblicazioni	€ 12.000,00	€ 6.000,00
Dissemination	€ 8.000,00	€ 5.000,00
Costi di Coordinamento	€ 48.000,00	€ 25.000,00
Spese Generali (Overheads)	€ 24.500,00	€ 22.530,00
Totale	€ 405.580,00	€ 373.768,00

Preso atto che in virtù della proroga straordinaria sono state rimodulate le attività progettuali previste, come approvate a seguito della variazione del piano di ricerca ed è stato riformulato il Gantt, allegato alla presente deliberazione quale parte integrante della stessa (allegato 3), comprendendo le nuove attività previste e l'estensione della durata del progetto;

Ritenuto di emendare il protocollo di intesa sottoscritto tra il Capofila e le Unità Operative Partner per estendere la durata del progetto di ricerca PNRR-MAD-2022-12376927 a tutto il 2 maggio

DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE n. 650 del 28 NOV. 2025

2026, a seguito della concessione della proroga straordinaria e della rimodulazione dei piani di spesa;

Rilevato che questa Azienda, in qualità di Capofila e Promotore dello studio clinico in argomento, sottoscriverà con l'Ospedale Sant'Isidoro di Trescore Balneario (FERB Onlus) un contratto per la conduzione dello studio clinico come sopra dettagliato, che sarà oggetto di successivo provvedimento, concernente condizioni e modalità per l'esecuzione dello stesso, utilizzando le risorse previste alla voce di spesa "Costi paziente" come segue:

Voce di Spesa	Importo finanziamento originario UO1	Importo finanziamento rimodulato UO 1
Costi paziente	€ 14.600,00	€ 102.108,00

Viste:

- l'attestazione di regolarità dell'istruttoria e legittimità del presente provvedimento espressa dal Responsabile della UOC proponente;
- l'attestazione di regolarità contabile e della relativa copertura economica da parte del Responsabile della UOC Bilancio, Programmazione finanziaria e Contabilità;

Visti i pareri del Direttore Amministrativo, del Direttore Sanitario e del Direttore Sociosanitario, resi per quanto di competenza, ai sensi dell'art. 3 del D.lgs. n. 502/1992 e s.m.i;

DELIBERA

per i motivi di cui in premessa che qui si intendono integralmente richiamati:

1. di prendere atto della proroga straordinaria concessa dal Ministero della Salute e della rimodulazione del piano di spesa presentato, per il progetto dal titolo: "THE ETIOPATHOLOGICAL BASIS OF GAIT DERANGEMENT IN PARKINSON'S DISEASE: DECODING LOCOMOTOR NETWORK DYNAMICS", a cui è stato assegnato dal Ministero il codice Workflow PNRR-MAD-2022-12376927, Responsabile Scientifico: Prof. I.U. Isaias, Centro Parkinson e Parkinsonismi, CUP D44E22000890006, Prog. Int. 001, presentato e finanziato dal Ministero della Salute nell'ambito del 1° bando PNRR, Missione 6, Componente C2 - Investimento 2.1 Valorizzazione e Potenziamento della Ricerca Biomedica del SSN, che terminerà il 02 maggio 2026;
2. di prendere atto del nuovo piano di spesa (Budget) rimodulato e approvato dal Ministero che prevede la seguente suddivisione del finanziamento tra i soggetti coinvolti (allegati 1, 1A, 1B, 1C e 1D):

Ruolo	Ente	Resp. Scientifico	Importo finanziamento originario	Importo finanziamento rimodulato
UO 1 -	ASST G. Pini - CTO -	Prof. I.U. Isaias	€ 405.580,00	€ 373.768,00



DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE n. **650** del **28 NOV. 2025**

Capofila	Centro Parkinson e parkinsonismi			
UO 2	Istituti Clinici Scientifici Maugeri - UO Riabilitazione e recupero funzionale	Drssa B. Minafra	€ 397.870,00	€ 392.037,00
UO 3	IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi - Neurochirurgia Funzionale	Dr. D. Servello	€ 31.565,00	€ 21.595,00
UO 4	Sant'Anna Scuola Universitaria Superiore Pisa - Istituto di BioRobotica	Prof. A. Mazzoni	€ 144.985,00	€ 192.600,00

3. di prendere atto che la quota (rimodulata) spettante all'Unità Operativa ASST G. Pini – CTO (UO1 – Ente Capofila) pari a **€ 373.768,00** è così suddivisa:

Voce di Spesa	Importo finanziamento originario UO1	Importo finanziamento rimodulato UO 1
Contratti di ricerca	€ 190.000,00	€ 147.000,00
Attrezzature (Noleggio)	€ 40.000,00	€ 4.880,00
Materiali di Consumo	€ 26.000,00	€ 20.000,00
Subcontratti	€ 31.080,00	€ 29.250,00
Costi paziente	€ 14.600,00	€ 102.108,00
Servizi IT e Database	0	0
Viaggi	€ 11.400,00	€ 12.000,00
Pubblicazioni	€ 12.000,00	€ 6.000,00
Dissemination	€ 8.000,00	€ 5.000,00
Costi di Coordinamento	€ 48.000,00	€ 25.000,00
Spese Generali (Overheads)	€ 24.500,00	€ 22.530,00
Totale	€ 405.580,00	€ 373.768,00

4. di dare atto che:
- in virtù della proroga straordinaria sono state rimodulate le attività progettuali previste, come approvate a seguito della variazione del piano di ricerca (allegato 2) ed è stato riformulato il Gantt (allegato 3), allegati alla presente deliberazione quale parte integrante della stessa, comprendendo le nuove attività previste e l'estensione della durata del progetto;
 - questa ASST sottoscriverà con l'Ospedale Sant'Isidoro di Trescore Balneario (FERB Onlus) una convenzione disciplinante modalità e termini di realizzazione dello studio clinico approvato in occasione della richiesta di variazione del piano esecutivo che sarà recepita con successivo provvedimento utilizzando le risorse previste alla voce di spesa "Costi paziente" come segue:

Voce di Spesa	Importo finanziamento originario UO1	Importo finanziamento rimodulato UO 1
Costi paziente	€ 14.600,00	€ 102.108,00

DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE n. **650** del **28 NOV. 2025**

5. di dare atto che questa ASST, in qualità di Ente Capofila (Unità Operativa Coordinatore), a seguito dell'avvenuta concessione della proroga straordinaria con conseguente estensione della durata del progetto e rimodulazione dei piani di spesa, sottoscriverà con le UUOO collaboratori (partner), un emendamento all'accordo per la regolamentazione del progetto;
6. di dare atto che il provvedimento è immediatamente esecutivo ai sensi dell'art. 17, comma 6, della L.R. n. 33/09, così come sostituito dall'art. 1, comma 1, lett. w) della L.R. n.23/15;
7. di disporre la pubblicazione del provvedimento all'Albo Pretorio on line aziendale, ai sensi dell'articolo 17, comma 6, della L.R. n. 33/2009, così come sostituito dall'art. 1, comma 1, lett. w) della L.R. n. 23/2015.

IL DIRETTORE SANITARIO
(Dott. Cesare CANDELA)

IL DIRETTORE SOCIO SANITARIO
(Dott.ssa Rossana GIOVE)

IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO
(Dott. Marco PATERNOSTER)

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott.ssa Paola LATTAUDA)

DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE n. 650 del 28 NOV. 2025

RELATA DI PUBBLICAZIONE

Si certifica che la presente deliberazione è pubblicata all'albo pretorio informatico di quest'Azienda sul sito internet istituzionale, così come previsto dall'art. 32, comma 1, L. 69/2009, e dall'art. 8 del D.Lgs. 33/2013, dal 28 NOV. 2025 e vi rimarrà per quindici giorni consecutivi.

La deliberazione si compone di n. 8 pagine e n. 3 allegati

UOC Affari Generali e Legali
Il Funzionario addetto

Stefano Bepi

Per copia conforme all'originale per uso amministrativo
Milano, li _____

UOC Affari Generali e Legali
il Funzionario addetto

Ministero della Salute Direzione generale della ricerca e dell'innovazione in sanità Variazioni Piano Finanziario PNRR Ufficio III-IV

ALL. 1

Ministero della Salute
Direzione generale della ricerca e dell'innovazione in sanità
Variazioni Piano Finanziario PNRR
Ufficio III-IV

ModuloRIM1-riepilogo finale

RIEPILOGO PROGETTO	Progetto:	THE ETIOPATHOLOGICAL BASIS OF GAIT DERANGEMENT IN PARKINSON'S DISEASE: DECODING LOCOMOTOR NETWORK DYNAMICS	Codice Progetto:	PNRR-MAD-2022-12376927
Destinatario Istituzionale	Inserire qui il nome del Destinatario Istituzionale			
Denominazione	Regione Lombardia - Direzione Generale Sanità			
Istituto/Struttura Capo Progetto	ASST Gaetano Pini CTO, Milano			
Responsabile Progetto.	Prof. Ioannis U. Isaia			

VARIAZIONE PROGRESSIVA PROGETTO N: inserire progressivo

RIEPILOGO	Da Convenzione	Attuale	RICHIESTA RIMODULAZIONE	Variazione su iniziale	Variazione su Attuale	% su totale
VOCI DI SPESA						
Personale (Researchers' contracts)	€ 588.000,00	€ 564.000,00	€ 579.500,00	-€ 8.500,00	€ 15.500,00	59,13265306
Attrezzature (Equipment - leasing, rent and buying)	€ 80.000,00	€ 65.000,00	€ 4.880,00	-€ 75.120,00	-€ 60.120,00	0,497959184
Materiale di consumo (Supplies)	€ 49.000,00	€ 49.000,00	€ 25.000,00	-€ 24.000,00	-€ 24.000,00	2,551020408
Modelli sperimentali (Model costs)	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	0
Subcontratti (Subcontracts)	€ 61.405,00	€ 61.405,00	€ 44.575,00	-€ 16.830,00	-€ 16.830,00	4,548469388
Reclutamento pazienti (Patient costs)	€ 14.600,00	€ 29.699,00	€ 165.143,00	€ 150.543,00	€ 135.543,00	16,85132653
Elaborazione dati (IT Services and Data Bases)	€ 16.000,00	€ 49.000,00	€ 19.530,00	€ 3.530,00	-€ 20.470,00	1,992857143
Missioni (Travels)	€ 28.400,00	€ 28.400,00	€ 29.000,00	€ 600,00	€ 600,00	2,959183673
Pubblicazioni (Publication costs)	€ 12.000,00	€ 12.000,00	€ 6.000,00	-€ 6.000,00	-€ 6.000,00	0,612244898
Convegni (Dissemination)	€ 22.500,00	€ 22.500,00	€ 19.500,00	-€ 3.000,00	-€ 3.000,00	1,989795918
Overheads	€ 60.095,00	€ 60.095,00	€ 61.872,00	€ 1.777,00	€ 1.777,00	6,313469388
Costi di coordinamento (Coordination costs)	€ 48.000,00	€ 48.000,00	€ 25.000,00	-€ 23.000,00	-€ 23.000,00	2,551020408
Totale	€ 980.000,00	€ 980.000,00	€ 980.000,00			
			READATURA	€ 0,00		

Firma del Responsabile Scientifico:

A

ALL. 1A

Ministero della Salute
Direzione generale della ricerca e dell'innovazione in sanità
Variazioni Piano Finanziario PNRR
Ufficio III-IV

UO1	Progetto:	THE ETIOLOGICAL BASIS OF GAIT DERANGEMENT IN PARKINSON'S DISEASE: DECODING LOCOMOTOR NETWORK DYNAMICS	Codice Progetto:	PNRR-MAD-2022-12376927
Denominazione	Regione Lombardia - Direzione Generale Sanità			
Istituto/Struttura	ASST Gaetano Pini CRTO, Milano			
Capo Progetto	Prof. Ioannis U. Isaias			
Responsabile U.O.				

UO1=Unità che svolge funzioni di Coordinamento del Progetto

VARIAZIONE PROGRESSIVA PROGETTO N: inserire progressivo

VOCI DI SPESA	Da convenzione	Attuale	Richiesta rimodulazione	Variazione su iniziale	Variazione su Attuale
Personale (Researchers' contracts)	€ 190.000,00	€ 190.000,00	€ 147.000,00	-€ 43.000,00	-€ 43.000,00
Attrezzature (Equipment – leasing, rent and buying)	€ 40.000,00	€ 40.000,00	€ 4.880,00	-€ 35.120,00	-€ 35.120,00
Materiale di consumo (Supplies)	€ 26.000,00	€ 26.000,00	€ 20.000,00	-€ 6.000,00	-€ 6.000,00
Modelli sperimentali (Model costs)	€ -	€ -	€ -	-	-
Subcontratti (Subcontracts)	€ 31.080,00	€ 31.080,00	€ 29.250,00	-€ 1.830,00	-€ 1.830,00
Reclutamento pazienti (Patient costs)	€ 14.600,00	€ 14.600,00	€ 102.108,00	€ 87.508,00	€ 87.508,00
Elaborazione dati (IT Services and Data Bases)	€ 11.400,00	€ 11.400,00	€ 12.000,00	€ 600,00	€ 600,00
Missioni (Travels)	€ 12.000,00	€ 12.000,00	€ 6.000,00	-€ 6.000,00	-€ 6.000,00
Pubblicazioni (Publication costs)	€ 8.000,00	€ 8.000,00	€ 3.000,00	-€ 5.000,00	-€ 5.000,00
Convegni (Dissemination)	€ 24.500,00	€ 24.500,00	€ 22.500,00	-€ 2.000,00	-€ 2.000,00
Overheads	€ 48.000,00	€ 48.000,00	€ 23.000,00	-€ 25.000,00	-€ 25.000,00
Costi di coordinamento (Coordination costs)	€ -	€ -	€ -	-	-
Spese Coordinamento	€ 405.580,00	€ 405.580,00	€ 373.768,00	-€ 31.812,00	-€ 31.812,00
Totale	€ 405.580,00	€ 405.580,00	€ 373.768,00	-€ 31.812,00	-€ 31.812,00
		QUADRATURA			

Firma del Responsabile dell'Unità Operativa:

CA

ALL. 1B

Ministero della Salute
Direzione generale della ricerca e dell'innovazione in sanità
Variazioni Piano Finanziario PNRR
Ufficio III-IV

UO2	Progetto:	THE ETIOPATHOLOGICAL BASIS OF GAIT DERANGEMENT IN PARKINSON'S DISEASE: DECODING LOCOMOTOR NETWORK DYNAMICS	Codice Progetto	PNRR-MAD-2022-12378927
Denominazione		Istituto/Cilind Scientifici Maugeri		
Istituto/Struttura				
Responsabile U.O.		Dr.ssa Brigida Minerva		

VARIAZIONE PROGRESSIVA PROGETTO N: inserire progressivo

VOCI DI SPESA					
	D% convenzione	Attuale	Richiesta rimodulazione	Variazione su Iniziale	Variazione su Attuale
Personale (Researchers' contracts)	€ 246.000,00	€ 246.000,00	€ 265.500,00	€ 19.500,00	€ 19.500,00
Attrezzature (Equipment – leasing, rent and buying)	€ 40.000,00	€ 25.000,00	€ -	€ 40.000,00	€ 25.000,00
Materiale di consumo (Supplies)	€ 23.000,00	€ 23.000,00	€ 5.000,00	€ 18.000,00	€ 18.000,00
Modelli sperimentali (Model costs)	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Subcontratti (Subcontracts)	€ 30.325,00	€ 30.325,00	€ 15.325,00	€ 15.000,00	€ 15.000,00
Reclutamento pazienti (Patient costs)	€ -	€ 15.000,00	€ 63.035,00	€ 63.035,00	€ 48.035,00
Elaborazione dati (IT Services and Data Bases)	€ 16.000,00	€ 16.000,00	€ -	€ 16.000,00	€ 16.000,00
Missioni (Travels)	€ 9.000,00	€ 9.000,00	€ 9.000,00	€ -	€ -
Pubblicazioni (Publication costs)	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Convegni (Dissemination)	€ 9.500,00	€ 9.500,00	€ 9.500,00	€ -	€ -
Overheads	€ 24.045,00	€ 24.045,00	€ 24.677,00	€ 632,00	€ 632,00
Costi di coordinamento (Coordination costs)	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Spese Coordinamento	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Totale	€ 397.870,00	€ 397.870,00	€ 392.037,00	€ -5.833,00	€ -5.833,00
		QUADRATURA	€ 397.870,00	€ -5.833,00	€ -5.833,00

Firma del Responsabile dell'Unità Operativa: 

Firma del Responsabile dell'Unità Operativa:

28/11/25

1

Ministero della Salute
Direzione generale della ricerca e dell'innovazione in sanità
Variazioni Piano Finanziario PNRR
Ufficio III-IV

UO3	Progetto:	PNRR-MAD-2022-12376927
Denominazione	THE ETHNOPATHOLOGICAL BASIS OF GAIT DERANGEMENT IN PARKINSON'S DISEASE: DECODING LOCOMOTOR NETWORK DYNAMICS	
Istituto/Struttura	IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi	
Responsabile U.O.	UO Neurochirurgia	
	Prof. Domenico Servello	

VARIAZIONE PROGRESSIVA PROGETTO N: inserire progressivo

VOCI DI SPESA		Da convenzione	Attuale	Richiesta rimodulazione	Variazione su iniziale	Variazione su Attuale
Personale (Researchers' contracts)	€	24.000,00	€	-	-€ 24.000,00	€ -
Attrezzature (Equipment – leasing, rent and buying)	€	-	€	-	€ -	€ -
Materiale di consumo (Supplies)	€	-	€	-	€ -	€ -
Modelli sperimentali (Model costs)	€	-	€	-	€ -	€ -
Subcontratti (Subcontracts)	€	-	€	-	€ -	€ -
Reclutamento pazienti (Patient costs)	€	-	€	-	€ -	€ -
Elaborazione dati (IT Services and Data Bases)	€	-	€	19.530,00	€ 19.530,00	-€ 4.470,00
Missioni (Travels)	€	3.000,00	€	-	-€ 3.000,00	€ 3.000,00
Pubblicazioni (Publication costs)	€	-	€	-	€ -	€ -
Convegni (Dissemination)	€	2.500,00	€	-	-€ 2.500,00	-€ 2.500,00
Overheads	€	2.065,00	€	2.065,00	€ -	€ -
Costi di coordinamento (Coordination costs)	€	-	€	-	€ -	€ -
Spese Coordinamento	€	-	€	-	€ -	€ -
Totale	€	€ 31.565,00	€ 31.565,00	€ 24.595,00	-€ 9.970,00	-€ 9.970,00
		QUADRATURA		-€ 9.970,00		

Firma del Responsabile dell'Unità Operativa: _____

[Handwritten signature]

ALL AD

Ministero della Salute
Direzione generale della ricerca e dell'innovazione in sanità
Variazioni Piano Finanziario PNRR
Ufficio III-IV

UO4	Progetto:		Codice Progetto:	PNRR-MAD-2022-12376927
Denominazione	THE ETIOPATHOLOGICAL BASIS OF GAIT DERANGEMENT IN PARKINSON'S DISEASE: DECODING LOCOMOTOR NETWORK DYNAMICS			
Istituto/Struttura	Sant'Anna-Scuola Universitaria Superiore Pisa			
Responsabile U.O.	Prof. Alberto Mazzoni			

VARIAZIONE PROGRESSIVA PROGETTO N: inserire progressivo

VOCI DI SPESA		De convenzione	Attuale	Richiesta rimodulazione	Variazione su iniziale	Variazione su Attuale
Personale (Researchers' contracts)	€	128.000,00	€ 128.000,00	€ 167.000,00	€ 39.000,00	€ 39.000,00
Attrezzature (Equipment - leasing, rent and buying)	€	-	€ -	€ -	€ -	€ -
Materiale di consumo (Supplies)	€	-	€ -	€ -	€ -	€ -
Modelli sperimentali (Model costs)	€	-	€ -	€ -	€ -	€ -
Subcontratti (Subcontracts)	€	-	€ -	€ -	€ -	€ -
Reclutamento pazienti (Patient costs)	€	-	€ -	€ -	€ -	€ -
Elaborazione dati (IT Services and Data Bases)	€	-	€ -	€ -	€ -	€ -
Missioni (Travels)	€	5.000,00	€ 5.000,00	€ 8.000,00	€ 3.000,00	€ 3.000,00
Publicazioni (Publication costs)	€	-	€ -	€ -	€ -	€ -
Convegni (Dissemination)	€	2.500,00	€ 2.500,00	€ 5.000,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00
Overheads	€	9.485,00	€ 9.485,00	€ 12.600,00	€ 3.115,00	€ 3.115,00
Costi di coordinamento (Coordination costs)	€	-	€ -	€ -	€ -	€ -
Spese Coordinamento	€	-	€ -	€ -	€ -	€ -
Totale	€	€ 144.985,00	€ 144.985,00	€ 192.600,00	€ 47.615,00	€ 47.615,00
QUADRATURA				€ 47.615,00		

Firma del Responsabile dell'Unità Operativa:

Alberto Mazzoni

28/11/25

RICHIESTA DI VARIAZIONE PIANO RICERCA PNRR

Istituto/D.I.	ASST Centro Traumatologico Ortopedico Gaetano Pini-CTO / Regione Lombardia		
Titolo ricerca	Le basi eziopatologiche dei disturbi della deambulazione nella malattia di Parkinson: decodifica delle dinamiche del circuito soprasspinale locomotorio – The etiopathological basis of gait derangement in Parkinson's disease: decoding locomotor network dynamics		
Responsabile	Prof. Ioannis U. Isaias		
Data convenzione	29.12.2022		
Cod. ricerca	PNRR-MAD-2022-12376927		
Data Inizio	28.05.2023	Data fine autorizzata	30.04.2026

N. Progressivo Variazione Progetto: 2

Denominazione UO per la quale si chiede Modifica: Intero progetto

N. UO per la quale si chiede Modifica: Intero progetto

MOTIVAZIONI DELLA RICHIESTA DA PARTE DEL RESPONSABILE U.O.

Le analisi preliminari hanno dimostrato in circa il 25% dei pazienti un significativo miglioramento nella modulazione del cammino con basse (LFS) rispetto ad alte (HFS) frequenze di stimolazione. In particolare, abbiamo riscontrato una maggiore modulazione della lunghezza e durata del primo e secondo modulatore (ossia i passi di avvicinamento e superamento dell'agente virtuale) durante il task di cammino in realtà virtuale. Quando stimolati con LFS, questi pazienti hanno mostrato anche una maggiore capacità nel modulare la traiettoria del cammino, ovvero un più rapido recupero della traiettoria iniziale dopo il superamento dell'agente virtuale. Questi dati evidenziano l'effetto positivo della LFS sulle funzioni cognitive esecutive e sulla memoria spaziale, che sono cruciali per il cammino umano e risultano compromesse nei pazienti con malattia di Parkinson. Tuttavia, il beneficio ottenuto con LFS ha mostrato una durata limitata, non superando i pochi giorni. Uno dei principali motivi di interruzione della LFS è stato lo scarso controllo dei sintomi acinetico-rigidi, e del tremore, già dopo 24-48 ore dall'inizio del trattamento.

Un'analisi post hoc dei dati raccolti ha evidenziato che i pazienti che hanno tratto maggiore beneficio dalla LFS sono quelli con una maggiore riserva cognitiva e una migliore qualità del sonno. Quest'ultimo aspetto, pur non essendo un outcome principale dello studio, è stato ricavato da alcune domande sul sonno presenti nelle scale PDQ-39 e UPDRS, e merita ulteriori approfondimenti e un nuovo studio alla luce di recenti dati in letteratura.

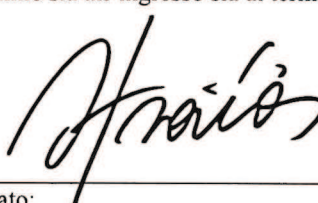
Complessivamente, i dati confermano un forte legame tra difficoltà nel cammino, freezing della marcia, difficoltà cognitive e disturbi del sonno nei pazienti con malattia di Parkinson. In questo contesto, un recente studio ha evidenziato un beneficio cognitivo derivante dall'applicazione della LFS durante il sonno in pazienti con malattia di Parkinson (Herz et al., 2024, doi: 10.1002/mds.30064).

Ipotizziamo quindi che l'effetto benefico sul cammino e sul freezing della marcia possa essere potenziato limitando l'applicazione della LFS alle sole ore di sonno. Ciò avrebbe un diretto impatto positivo sulle capacità cognitive legate al cammino, consentendo un ritorno alla stimolazione HFS durante le ore di veglia per un migliore controllo della sintomatologia parkinsoniana acinetico-rigida e del tremore. Un trattamento alternato, con LFS durante il sonno e HFS durante la giornata, potrebbe essere ulteriormente potenziato da un programma riabilitativo mirato alle problematiche del cammino del singolo paziente. Numerosi studi dimostrano che un programma riabilitativo ospedaliero, intensivo e multidisciplinare, può migliorare non solo le capacità motorie, ma anche quelle cognitive nei pazienti con malattia di Parkinson (Steendam-Oldekamp e van Laar, 2024, doi: 10.3233/JPD-230271).

L'obiettivo di questo nuovo progetto, che trova supporto nei dati preliminari raccolti e analizzati negli ultimi mesi, è arruolare 10-15 pazienti con malattia di Parkinson, per studiare l'effetto della LFS applicata solamente durante le ore di sonno, combinata con un trattamento riabilitativo multidisciplinare e intensivo della durata di almeno 12 giorni. L'obiettivo primario è prolungare e potenziare i benefici della LFS. Questo beneficio verrà monitorato nelle due settimane successive al ricovero utilizzando sensori indossabili e un diario digitale, per raccogliere dati non solo sulla performance motoria, ma anche sulla qualità della vita e sulla riserva cognitiva dei pazienti.

I risultati di questo nuovo studio hanno il potenziale di definire nuovi paradigmi di stimolazione per un immediato beneficio sul cammino e, possibilmente, sulle difficoltà cognitive correlate in pazienti con malattia di Parkinson. Questi risultati saranno altresì importanti in previsione dell'utilizzo di nuovi dispositivi già in commercio che permetteranno a breve una modalità temporizzata nell'utilizzo di diversi paradigmi di stimolazione.

L'Ospedale Sant'Isidoro di Trescore Balneario (FERB Onlus) è stato selezionato come sede per queste attività per le seguenti motivazioni: (i) comprovata esperienza nel trattamento riabilitativo multidisciplinare della malattia di Parkinson, inclusi i pazienti in trattamento con DBS (Deep Brain Stimulation); (ii) capacità di ricoverare, entro il termine del progetto PNRR, il numero di pazienti richiesto; (iii) precedente attività di ricerca condotta in collaborazione con il Centro Parkinson e Parkinsonismi di Milano (ASST G.Pini-CTO); (iv) presenza di un laboratorio per l'analisi del cammino, equipaggiato con la medesima strumentazione, inclusi i dispositivi per lo studio del cammino in realtà virtuale, già in uso presso il Centro Parkinson e Parkinsonismi di Milano (ASST G.Pini-CTO). Oltre al trattamento riabilitativo multidisciplinare, conforme agli standard di cura del Centro FERB, i pazienti saranno sottoposti a valutazioni mediche, nutrizionali, fisioterapiche e neuropsicologiche. Saranno inoltre eseguite valutazioni specifiche dell'eloquio e del cammino, nonché un'analisi cinematografica del cammino sia all'ingresso sia al termine del trattamento.


Firmato:

IL RESPONSABILE DELL'U.O.

DEDUZIONI DEL COORDINATORE DELLA RICERCA

In caso di approvazione della variazione scientifica del progetto si procederà alla rimodulazione del budget delle UO 1 e UO 2 utilizzando le economie di scala ad oggi disponibili per trasferirle alla voce "patient cost". Tale variazione verrà trasmessa secondo le indicazioni fornite dal Destinatario Istituzionale (Regione Lombardia).

Firmato:

IL COORDINATORE DELLA RICERCA

N° pagine totali scheda MI: 2

VISTO SI APPROVA PER L'INVIO AL MINISTERO DELLA SALUTE:
IL DIRETTORE SCIENTIFICO/IL PRINCIPAL INVESTIGATOR

