

Estimulación Cerebral Profunda del Globo Pálido Interno y del Núcleo Subtalámico en la Distrofia Pediátrica: Una Revisión Sistemática y Metanálisis

Reunión intermedia de la WSSFN 2025. Resumen 0107

Albert Gabriel Turpo Pequena,¹ Josue Rodrigo Turpo-Pequena,² Harlly Loza Chipa,¹ Jahnny Madysón Supo Flores,¹ Daniela Adriana Chávez Benavente,¹ Guilherme Marroques Noleto,³ Gladys Huanca-Quispe,¹ Richard Hernandez Mayori.⁴

¹ Universidad Católica de Santa María. Perú.

² Universidad de San Martín de Porres. Perú.

³ President Antônio Carlos University Center Of Tocantins. Perú.

⁴ Universidad Nacional de San Agustín. Perú.

Autor para la correspondencia: Albert Gabriel Turpo Pequena, email:albert.turpo@estudiante.ucsm.edu.pe

Como citar: Turpo Pequena AG, Turpo-Pequena JR, Loza Chipa H, Madysón Supo Flores J, Chávez Benavente DA, Marroques Noleto G, et al. Estimulación Cerebral Profunda del Globo Pálido Interno y del Núcleo Subtalámico en la Distrofia Pediátrica: Una Revisión Sistemática y Metanálisis: Reunión intermedia de la WSSFN 2025. Resumen 0107. NeuroTarget. 2025;19(2):81.

Resumen

Introducción: La estimulación cerebral profunda (ECP) dirigida al globo pálido interno (GPi) y al núcleo subtalámico (NST) se ha convertido en una opción terapéutica para pacientes pediátricos con distrofia refractaria al tratamiento médico. Sin embargo, la evidencia sigue estando fragmentada en cohortes pequeñas y poblaciones heterogéneas.

Método: Se realizó una revisión sistemática y un metanálisis de acuerdo con las directrices PRISMA. Se realizaron búsquedas en PubMed, Embase, Scopus, Web of Science y CENTRAL hasta agosto de 2025. Los estudios fueron elegibles si incluían pacientes pediátricos (<18 años) con distrofia refractaria al tratamiento médico sometidos a estimulación cerebral profunda (ECP) dirigida al globo pálido interno (GPi) o al núcleo subtalámico (NST). El resultado principal fue el cambio porcentual en la puntuación BFMDRS-Motor a los 12 meses. Los resultados secundarios incluyeron el cambio porcentual medio en la puntuación de discapacidad de la BFMDRS a los 12 meses, la tasa de respuesta (mejora motora $\geq 50\%$) y la incidencia de eventos adversos graves (EAG). Los datos se agruparon mediante un modelo de efectos aleatorios en R Studio, y el riesgo de sesgo se evaluó con la herramienta ROBINS-I.

Resultados: Catorce estudios cumplieron los criterios de inclusión, pero solo cinco fueron elegibles para la síntesis cuantitativa del resultado primario. En el caso de la GPi-DBS, la mejoría media agrupada en la BFMDRS-Motor a los 12 meses osciló entre el 60,2% y el 83,2% ($I^2 = 86,1\%$), mientras que la BFMDRS-Discapacidad mostró una mejoría media agrupada del 40,8% al 79,5% ($I^2 = 99,2\%$). Las tasas de respuesta (mejora motora $\geq 50\%$) oscilaron entre el 0% y el 89%, y la mayoría de las series informaron entre el 60% y el 80%. Se presentaron eventos adversos graves en aproximadamente el 15-20% de los pacientes. Un seguimiento a largo plazo de

hasta 13 años confirmó un beneficio sostenido. Para la ECP-STN, la mejoría motora media agrupada fue del 63,8% (IC del 95%: 36,9-90,6; $I^2 = 90,3\%$), aunque se basó únicamente en dos cohortes pequeñas. En general, el riesgo de sesgo entre los estudios se consideró de moderado a grave según la herramienta ROBINS-I.

Conclusiones: Este metanálisis de un solo brazo sugiere que la ECP-GPi proporciona una mejoría motora y funcional significativa en la distrofia pediátrica, mientras que la evidencia para la ECP-STN sigue siendo limitada. Los eventos adversos fueron relativamente frecuentes, pero manejables. Dado que la evidencia disponible se limita a estudios observacionales, se requieren más ensayos controlados aleatorizados para confirmar estos resultados y refinar la selección de los objetivos.

Referencias bibliográficas

1. Cersosimo MG, et al. Pallidal surgery for dystonia in childhood and adolescence. Clin Neurol Neurosurg. 2008;110(5):455-60. -Borggraefe I, et al. Pallidal deep brain stimulation in dystonia: a prospective, long-term follow-up study in children and adolescents. Eur J Paediatr Neurol. 2010;14(6):498-505.
2. Krause M, et al. Long-term outcome of globus pallidus internus deep brain stimulation in childhood-onset dystonia. Mov Disord. 2016;31(8):1241-6.
3. Sterne JAC, et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. BMJ. 2016;355:i4919.
4. Candela S, et al. Deep brain stimulation for generalized dystonia in childhood: long-term follow-up and predictors of outcome. J Neurol Sci. 2018;390:107-13.