

# EVALUACIÓN DE LOS SÍNTOMAS NO MOTORES EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON POSTERIOR A LA CIRUGÍA DE ESTIMULACIÓN CEREBRAL PROFUNDA EN BARRANQUILLA (ATL, CO)

**MARCELA PATRICIA ANGULO HERNÁNDEZ**  
C.C. No. 1140841254  
Código estudiantil: 20191141100061  
Correo institucional: marcela.angulo@unisimon.edu.co

**ANA PAOLA BERRIO ÁLVAREZ**  
C.C. No. 1067877296  
Código estudiantil: 2016213578778  
Correo institucional: ana.berrio@unisimon.edu.co

Trabajo de Investigación del Programa de especialidad en Neurología

## Tutores:

**Dr. Juan Camilo Rodríguez Carrillo (Disciplinar)**  
**Dr. Henry J González Torres (Metodológico)**

## RESUMEN

**Introducción:** El Parkinson es una enfermedad neurodegenerativa crónica, en la que se tiene alternativas terapéuticas farmacológicas y quirúrgicas, como es el caso de la estimulación cerebral profunda, la cual se encuentra principalmente enfocada en el manejo de los síntomas motores, sin embargo, existen otras manifestaciones no motoras de gran importancia e impacto en la calidad de vida y que poco se abordan en el seguimiento de los pacientes que padecen esta patología.

**Objetivo:** Evaluar los síntomas no motores asociados al estado de ánimo, comportamiento, disfunción autonómica, trastornos del sueño y otros, antes y

después de la cirugía de estimulación cerebral profunda en pacientes diagnosticados con Enfermedad de Parkinson en Barranquilla (2020 y 2021).

**Metodología:** Se realizó un estudio ambispectivo, analítico, se aplicó el non-motor symptoms scale (MDS-NMS) para evaluar los síntomas no motores antes y después de la intervención quirúrgica de estimulación cerebral profunda. Se realizó estadística descriptiva, así como medidas comparativas tanto paramétricas como no paramétricas.

**Resultados:** Se recogieron datos de 30 pacientes, con una edad promedio de  $65.41 \pm 6.7$  sin diferencia entre sexos (t: -1.4141; p-valor: 0.1679). El tiempo promedio de postcirugía fue de  $3.6 \pm 2.4$  años. En cuanto a los trastornos asociados al estado de ánimo, se encontró diferencia entre el antes y el después con respecto a la Depresión (W: 648,5; p: 0,0084), Ansiedad (W: 664,5; p: 0,0047) y Apatía (W: 640,0; p: 0,0105). Para los trastornos asociados al comportamiento no se encontró diferencia con respecto a postquirúrgico (Psicosis (W: 534,0; p: 0,2131), Control de Impulsos confianza (W: 490,0; p: 0,4455) y Cognición (W: 440,5; p: 0,2903). En cuanto a los trastornos asociados a la disfunción autonómica tampoco se encontró diferencia antes y después (Hipotensión ortostática (W: 484,5; p: 0,4749); Disfunción de la vejiga urinaria (W: 487,5; p: 0,4602) y Disfunción sexual (W: 510,5; p: 0,3186) y Síntomas gastrointestinales (W: 451,0; p: 0,6566)) y para los trastornos asociados al descanso y otros misceláneos no hubo diferencia para Sueño y Vigilia (t: -1,0504; p: 0,1488), ni para el Dolor (t: -0,4139; p: 0,3401) y otros misceláneos no motores si hubo disminución estadísticamente significativa (W: 606,5; p: 0,0372).

**Conclusiones:** La cirugía de estimulación profunda, mejoró algunos de los síntomas no motores evaluados en este estudio, especialmente aquellos asociados al estado del ánimo.

**Palabras clave:** Síntomas no motores, MDS-NMS, Estimulación cerebral profunda, Enfermedad de Parkinson.

## Referencias Bibliográficas

1. De Masi C, Liguori C, Spanetta M, Fernandes M, Cerroni R, Garasto E, et al. Non-motor symptoms burden in motor-fluctuating patients with Parkinson's disease may be alleviated by safinamide: the VALE-SAFI study. *J Neural Transm* [Internet]. 2022 Nov 7;129(11):1331–8. Available from: <https://link.springer.com/10.1007/s00702-022-02538-w>
2. Chen Y-C, Chen R-S, Weng Y-H, Huang Y-Z, Chen CC, Hung J, et al. The severity progression of non-motor symptoms in Parkinson's disease: a 6-year longitudinal study in Taiwanese patients. *Sci Rep* [Internet]. 2021 Dec 20;11(1):14781. Available from: <http://www.nature.com/articles/s41598-021-94255-9>
3. Erro R, Picillo M, Vitale C, Amboni M, Moccia M, Longo K, et al. Non-motor symptoms in early Parkinson's disease: a 2-year follow-up study on previously untreated patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* [Internet]. 2013 Jan;84(1):14–7. Available from: <https://jnnp.bmj.com/lookup/doi/10.1136/jnnp-2012-303419>
4. Marín-Medina D, Quintero-Moreno J, Valencia-Vásquez A, Duque-Salazar C, Gil-Restrepo A, Castaño-Montoya J, et al. Estimulación cerebral profunda en enfermedad de Parkinson. *IATREIA* [Internet]. 2018;31(3):262–73. Available from: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/329090>
5. Alonso-Frech F, Fernandez-Garcia C, Gómez-Mayordomo V, Monje MHG, Delgado-Suarez C, Villanueva-Iza C, et al. Non-motor Adverse Effects Avoided by Directional Stimulation in Parkinson's Disease: A Case Report. *Front Neurol* [Internet]. 2022 Jan 31;12. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2021.786166/full>
6. Kleiner-Fisman G, Fisman DN, Sime E, Saint-Cyr JA, Lozano AM, Lang AE. Long-term follow up of bilateral deep brain stimulation of the subthalamic nucleus in patients with advanced Parkinson disease. *J Neurosurg* [Internet]. 2003 Sep;99(3):489–95. Available from: <https://thejns.org/view/journals-j->

neurosurg/99/3/article-p489.xml

7. Liang GS, Chou KL, Baltuch GH, Jaggi JL, Loveland-Jones C, Leng L, et al. Long-Term Outcomes of Bilateral Subthalamic Nucleus Stimulation in Patients with Advanced Parkinson's Disease. *Stereotact Funct Neurosurg* [Internet]. 2006;84(5–6):221–7. Available from: <https://www.karger.com/Article/FullText/96495>
8. Martínez-Ramírez D, Rodríguez-Violante M, Cervantes-Arriaga A, Morales-Briceño H. Relación entre el género y los síntomas no motores en pacientes con enfermedad de Parkinson. *Arch Neurocienc*. 2013;18(3):138–41.
9. Kang KW, Choi S-M, Kim BC. Gender differences in motor and non-motor symptoms in early Parkinson disease. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2022 Jan 21;101(3):e28643. Available from: <https://journals.lww.com/10.1097/MD.00000000000028643>
10. Cook Shukla L, Schulze J, Farlow J, Pankratz ND, Wojcieszek J, Foroud T. Parkinson Disease Overview [Internet]. *GeneReviews®*. 1993. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20301402>
11. Corvol J-C, Mariani L-L. [Therapeutic and pharmacologic perspectives in Parkinson's disease]. *Rev Prat* [Internet]. 2018 May;68(5):515–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30869416>
12. Frizon LA, Hogue O, Achey R, Floden DP, Nagel S, Machado AG, et al. Quality of Life Improvement Following Deep Brain Stimulation for Parkinson Disease: Development of a Prognostic Model. *Neurosurgery* [Internet]. 2019 Sep;85(3):343–9. Available from: <https://journals.lww.com/10.1093/neuros/nyy287>
13. Floden D, Cooper SE, Griffith SD, Machado AG. Predicting quality of life outcomes after subthalamic nucleus deep brain stimulation. *Neurology* [Internet]. 2014 Oct 28;83(18):1627–33. Available from: <https://www.neurology.org/lookup/doi/10.1212/WNL.0000000000000943>
14. Lu C, Feng Y, Li H, Gao Z, Zhu X, Hu J. A preclinical study of deep brain stimulation in the ventral tegmental area for alleviating positive psychotic-like

- behaviors in mice. *Front Hum Neurosci* [Internet]. 2022;16:945912. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36034113>
15. Somma T, Esposito F, Scala MR, Scelzo A, Baiano C, Patti S, et al. Psychiatric Symptoms in Parkinson's Disease Patients before and One Year after Subthalamic Nucleus Deep Brain Stimulation Therapy: Role of Lead Positioning and Not of Total Electrical Energy Delivered. *J Pers Med* [Internet]. 2022 Oct 3;12(10). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36294782>
  16. Pietraszko W, Furgala A, Gorecka-Mazur A, Thor P, Moskala M, Polak J, et al. Efficacy of deep brain stimulation of the subthalamic nucleus on autonomic dysfunction in patients with Parkinson's disease. *Folia Med Cracov* [Internet]. 2013;53(2):15–22. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24858453>
  17. Gourcerol G, Maltete D, Chastan N, Welter ML, Leroi AM, Derrey S. Does Bilateral Deep Brain Stimulation of the Subthalamic Nucleus Modify Ano-Rectal Motility in Parkinson's Disease? Results of a Randomized Cross-Over Study. *Neuromodulation* [Internet]. 2019 Jun;22(4):478–83. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30908813>
  18. Krygowska-Wajs A, Furgala A, Gorecka-Mazur A, Pietraszko W, Thor P, Potasz-Kulikowska K, et al. The effect of subthalamic deep brain stimulation on gastric motility in Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord* [Internet]. 2016;26:35–40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26952698>
  19. Ricciardi L, Sorbera C, Barbuto M, Morgante F. Sleep disturbances are mainly improved by deep brain stimulation of the subthalamic nucleus. *Mov Disord* [Internet]. 2019 Jan 17;34(1):154–5. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mds.27588>
  20. Dafsari HS, Silverdale M, Strack M, Rizos A, Ashkan K, Mahlstedt P, et al. Nonmotor symptoms evolution during 24 months of bilateral subthalamic stimulation in Parkinson's disease. *Mov Disord* [Internet]. 2018;33(3):421–30.

Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29465787>

21. Chaudhuri KR, Martinez-Martin P, Brown RG, Sethi K, Stocchi F, Odin P, et al. The metric properties of a novel non-motor symptoms scale for Parkinson's disease: Results from an international pilot study. *Mov Disord* [Internet]. 2007 Oct 15;22(13):1901–11. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17674410>
22. Erro R, Santangelo G, Barone P, Vitale C. Nonmotor symptoms in Parkinson's disease: classification and management. *J Park Restless Legs Syndr* [Internet]. 2015 Jan;1. Available from: <https://www.dovepress.com/nonmotor-symptoms-in-parkinsons-disease-classification-and-managemen-peer-reviewed-article-JPRLS>