

## **EFFECTOS DE LA ESTIMULACION TRANSCRANEAL PULSADA, EN UN PACIENTE CON ENFERMEDAD DE PARKINSON MODERADO**

**(a propósito de un caso clínico)**

Dra. G. Carrillo Pujol\*

gcarrillopujolmd@gmail.com

Hospital Santo Tomas. Departamento de Neurología. Panamá

Dra. Gabrielle Britton

gbritton@indicat.org.pa

INDICASAT. Centro de Investigación de Neurociencias. Panamá

Dr. Fernando Gracia

[fegra@medicospaitilla.com](mailto:fegra@medicospaitilla.com)

DOI <https://doi.org/10.48204/j.cnacionales.n33.a4255>

### **Resumen**

En Panamá, la Enfermedad de Parkinson, se estima que la padece el 3 al 5% de la población, dando un total de 30 a 40 mil panameños afectados por esta enfermedad. La Enfermedad de Parkinson se diferencia de la enfermedad de Alzheimer en que esta se da en las áreas mas profundas del cerebro y la afección de la enfermedad de Alzheimer ocurre en las regiones mas superficiales. Esta investigación tiene el objetivo de valorar el efecto de la estimulación transcraneal pulsada en las características clínicas que presenta la enfermedad de Parkinson.

### **Palabras claves**

Estimulación transcraneal pulsada, Enfermedad de Parkinson, temblor, Neurolith, Alzheimer.

### **Summary**

In Panama, Parkinson's disease is estimated to be suffered by 3 to 5% of the population, giving a total of 30 to 40 thousand Panamanians affected by this disease. Parkinson's disease differs from Alzheimer's disease in that it occurs in the deeper areas of the brain and Alzheimer's disease occurs in the more superficial regions. This research aims to assess the effect of pulsed transcranial stimulation on the clinical characteristics of Parkinson's disease.

---

\*Enviado 2/4/2023 – Aceptado 3/6/2023

**Keywords**

Transcranial pulsed stimulation, Parkinson's disease, tremor, Neurolith, Alzheimer.

**Antecedentes**

La enfermedad de Parkinson, es una enfermedad neurodegenerativa, registrando una afectación de 8.5 millones de personas a nivel mundial en los últimos 25 años (Organización Mundial de la Salud) afectando la calidad de vida de los pacientes que la sufren y de sus familiares.

La estimulación transcraneal pulsada, se considera una técnica de neuromodulación cerebral conocida por la comunidad científica desde el 2018, aprobado por la FDA como terapia de apoyo sintomática para la enfermedad Parkinson, Alzheimer y Depresión Mayor. Se basa en la angiogénesis en las áreas cerebrales estimuladas, presentando por este mecanismo una mejoría en los síntomas de los pacientes. En el caso de la enfermedad de Parkinson, el uso de esta terapia ayuda a mejorar la rigidez en los casos leves y moderados de esta enfermedad.

**Caso Clínico**

Femenina de 57 años, diagnosticada de Enfermedad de Parkinson, hace 5 años.

Presentaba rigidez en miembro superior izquierdo así como temblor en mano derecha antes del tratamiento con estimulación transcraneal pulsada. alteraciones durante el sueño, dominada por la presencia de insomnio. Estaba siendo medicada con Levodopa carbidopa 25/250 mg prescrita a 1-1/2-1/2 tabletas al día y biperideno 4 mg/24 horas. Presentaba un UPDRS de 24 puntos y estadio 3 en la escala de Hoehn Yahr antes del tratamiento.

Se realizó 10 sesiones de estimulación transcraneal pulsada (Neurolith) a 3000 impulsos por sesión a razón de 2 sesiones semanales, posteriormente se fue aumentando 1000 impulsos por mes, hasta llegar al mes 4 posterior a su mantenimiento a 6000 impulsos. Luego de siete meses presentó un UPDRS 21, mejorando la rigidez, bradiquinesia e insomnio

La escala de Hoehn Yahr se mantuvo igual.

**Conclusión**

- La terapia de estimulación transcraneal pulsada como terapia alternativa sintomática fue efectiva en nuestro caso clínico con enfermedad de Parkinson leve, tal y como esta descrito en la literatura. Esta técnica puede mejorar la sintomatología y la calidad de vida los pacientes.

**Bibliografía**

1. ALON, Gad, et al. Safety and immediate effect of noninvasive transcranial pulsed current stimulation on gait and balance in Parkinson disease. *Neurorehabilitation and neural repair*, 2012, vol. 26, no 9, p. 1089-109
2. Ganguly, J., Murgai, A., Sharma, S., Aur, D., & Jog, M. (2020). Non-invasive transcranial electrical stimulation in movement disorders. *Frontiers in neuroscience*, 14, 522.
3. Pascual-Leone, A., Valls-Sole, J., Brasil-Neto, J. P., Cohen, L. G., & Hallett, M. (1994). Akinesia in Parkinson's disease. I. Shortening of simple reaction time with focal, single-pulse transcranial magnetic stimulation. *Neurology*, 44(5), 884-884.
4. Morberg, B. M., Malling, A. S., Jensen, B. R., Gredal, O., Bech, P., & Wermuth, L. (2018). Effects of transcranial pulsed electromagnetic field stimulation on quality of life in Parkinson's disease. *European Journal of Neurology*, 25(7), 963-e74.
5. Malling, A. S. B., Morberg, B. M., Wermuth, L., Gredal, O., Bech, P., & Jensen, B. R. (2018). Effect of transcranial pulsed electromagnetic fields (T-PEMF) on functional rate of force development and movement speed in persons with Parkinson's disease: A randomized clinical trial. *PLoS One*, 13(9), e0204478.