

 ACESSO LIVRE

Citação: Silva GR, Silva AP, Vieira MCR, Passos LSL, Vasconcelos ACS, Mendonça ED (2024) EFEITOS A LONGO PRAZO DA ESTIMULAÇÃO CEREBRAL PROFUNDA SUBTALÂMICA (DBS-STN) NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSON (DP). Revista de Patologia do Tocantins.

Instituição:

¹ Acadêmico de Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil.

² Enfermeira e Professora Mestre do curso de Medicina ITPAC, Porto, Tocantins, Brasil.

³ Professora Doutora do curso de Medicina da Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil.

Autor correspondente: : Guilherme Reis Silva, reis.guilherme@mail.uft.edu.br

Editor: Carvalho A.A.B. Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Brasil.

Publicado: 19 de abril de 2024

Direitos Autorais: © 2024 Silva. Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Conflito de interesses: os autores declararam que não existem conflitos de interesses.

RESUMO SIMPLES**EFEITOS A LONGO PRAZO DA ESTIMULAÇÃO CEREBRAL PROFUNDA SUBTALÂMICA (DBS-STN) NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSON (DP)****LONG-TERM EFFECTS OF SUBTHALAMIC DEEP BRAIN STIMULATION (DBS-STN) IN THE TREATMENT OF PARKINSON'S DISEASE (DP)**

Guilherme Reis Silva¹, Andreson Patrício da Silva¹, Maria Clara Rodrigues Vieira¹, Lucas Scalia Lacerda Passos¹, Ana Carolina Sobota Vasconcelos², Erminiana Damiani de Mendonça³

INTRODUÇÃO: A doença de Parkinson (DP) é uma condição neurodegenerativa, que ocorre devido a diminuição na produção da dopamina pela substância negra do cérebro, o que promove desregulações motoras como bradicinesia, rigidez muscular, tremor em repouso e instabilidade postural¹. O tratamento medicamentoso da DP, com o tempo, pode resultar em efeitos colaterais indesejáveis. A estimulação cerebral profunda (DBS) subtalâmica (STN) surge como uma alternativa viável para os pacientes que estejam apresentando estes efeitos, ou que não respondem adequadamente aos fármacos². **OBJETIVOS:** O objetivo consiste em realizar uma revisão sistemática de literatura a fim de que sejam coletados, sintetizados e analisados os dados acerca da DBS-STN a longo prazo em pacientes portadores da DP. **MÉTODO:** Com base nas palavras-chave, previamente selecionadas no DECS, Parkinson and DBS and Subthalamic, foram realizadas buscas nas bases de dados PUBMED e SCIELO, com a aplicação do filtro de ensaio clínico e meta – análise, junto com o recorte temporal de 20 anos, o que resultou em 384 artigos encontrados, dos quais 12 foram selecionados. Os critérios de inclusão foram trabalhos na língua inglesa, publicados nos últimos 20 anos, que abordassem a DBS-STN para o tratamento da DP. Foram excluídos os estudos sobre a DBS em outras regiões cerebrais que não a subtalâmica, ou que utilizam a DBS-STN para o tratamento de outras patologias que não a DP, além dos trabalhos que apresentavam os resultados exclusivamente a curto prazo do procedimento cirúrgico. **RESULTADOS:** Esta revisão de literatura possui um enfoque qualitativo, a partir dos dados extraídos de 12 artigos científicos que apontaram de forma unânime a melhoria dos sintomas motores da DP, pós DBS-STN. Dentre estes, 4 estudos demonstraram outros efeitos ao longo do tempo, tais como decréscimo das melhorias motoras (atividades axiais e fala) e cognitivas, além de alterações na personalidade. **DISCUSSÃO:** A DBS-STN coíbe principalmente os sintomas motores da DP, o que impacta na diminuição da necessidade dos fármacos antiparkinsonianos, reduzindo as complicações associadas a estes medicamentos. Entretanto, além da limitação relacionada ao pequeno tamanho das amostras coletadas, algumas lacunas relacionadas aos efeitos colaterais do procedimento foram encontradas, tais como regresso dos sintomas motores após algum tempo, bem como demência e ações negativas sobre aspectos cognitivos. **CONCLUSÃO:** Este procedimento cirúrgico é seguro e eficaz, promovendo benefícios motores sustentados a longo prazo, em relação à terapia medicamentosa. Porém, são necessárias mais pesquisas com maiores amostras e períodos de acompanhamento mais prolongados, para ampliar novas descobertas.

Palavras-chave: Parkinson; Dbs; Subthalamic

REFERÊNCIAS

- 1 - Balestrino R, Schapira AHV. Parkinson disease. *Eur J Neurol.* 2020 Jan;27(1):27-42. doi:10.1111/ene.14108. Epub 2019 Nov 27. PMID: 31631455
- 2 - Chiken S, Nambu A. Mechanism of Deep Brain Stimulation: Inhibition, Excitation, or Disruption? *Neuroscientist.* 2016 Jun;22(3):313-22. doi:10.1177/1073858415581986. Epub 2015 Apr 17. PMID: 25888630; PMCID: PMC4871171.
- 3 - Hacker ML, Turchan M, Heusinkveld LE, Currie AD, Millan SH, Molinari AL, Konrad PE, Davis TL, Phibbs FT, Hedera P, Cannard KR, Wang L, Charles D. Deep brain stimulation in early-stage Parkinson disease: Five-year outcomes. *Neurology.* 2020 Jul 28;95(4):e393-e401. doi:10.1212/WNL.0000000000009946. Epub 2020 Jun 29. PMID: 32601120; PMCID: PMC7455319.
- 4 - Rizzone MG, Fasano A, Daniele A, Zibetti M, Merola A, Rizzi L, Piano C, Piccininni C, Romito LM, Lopiano L, Albanese A. Long-term outcome of subthalamic nucleus DBS in Parkinson's disease: from the advanced phase towards the late stage of the disease? *Parkinsonism Relat Disord.* 2014 Apr;20(4):376-81. doi: 10.1016/j.parkreldis.2014.01.012. Epub 2014 Jan 23. PMID: 24508574.
- 5 - Tao Y, Liang G. Effect of subthalamic nuclei electrical stimulation in the treatment of Parkinson's disease. *Cell Biochem Biophys.* 2015 Jan;71(1):113-7. doi: 10.1007/s12013-014-0169-0. PMID: 25099644.
- 6 - Lyons KE, Davis JT, Pahwa R. Subthalamic nucleus stimulation in Parkinson's disease patients intolerant to levodopa. *Stereotact Funct Neurosurg.* 2007;85(4):169-74. doi:10.1159/000099076. Epub 2007 Jan 26. PMID: 17259749.
- 7 - Tsai ST, Lin SH, Chou YC, Pan YH, Hung HY, Li CW, Lin SZ, Chen SY. Prognostic factors of subthalamic stimulation in Parkinson's disease: a comparative study between short- and long-term effects. *Stereotact Funct Neurosurg.* 2009;87(4):241-8. doi: 10.1159/000225977. Epub 2009 Jun 26. PMID: 19556833.
- 8 - Rodriguez-Oroz MC, Obeso JA, Lang AE, Houeto JL, Pollak P, Rehncrona S, Kulisevsky J, Albanese A, Volkmann J, Hariz MI, Quinn NP, Speelman JD, Guridi J, Zamarbide I, Gironell A, Molet J, Pascual-Sedano B, Pidoux B, Bonnet AM, Agid Y, Xie J, Benabid AL, Lozano AM, Saint-Cyr J, Romito L, Contarino MF, Scerrati M, Fraix V, Van Blercom N. Bilateral deep brain stimulation in Parkinson's disease: a multicentre study with 4 years follow-up. *Brain.* 2005 Oct;128(Pt 10):2240-9. doi: 10.1093/brain/awh571. Epub 2005 Jun 23. PMID: 15975946.
- 9 - Vingerhoets FJ, Villemure JG, Temperli P, Pollo C, Pralong E, Ghika J. Subthalamic DBS replaces levodopa in Parkinson's disease: two-year follow-up. *Neurology.* 2003 Feb 12;58(3):396-401. doi: 10.1212/wnl.58.3.396. PMID: 11839838.
- 10 - Heo JH, Lee KM, Paek SH, Kim MJ, Lee JY, Kim JY, Cho SY, Lim YH, Kim MR, Jeong SY, Jeon BS. The effects of bilateral subthalamic nucleus deep brain stimulation (STN DBS) on cognition in Parkinson disease. *J Neurol Sci.* 2008 Oct 15;273(1-2):19-24. doi: 10.1016/j.jns.2008.06.010. Epub 2008 Jul 21. PMID: 18640690.
- 11 - Krause M, Fogel W, Mayer P, Kloss M, Tronnier V. Chronic inhibition of the Subthalamic nucleus in Parkinson's disease. *J Neurol Sci.* 2004 Apr 15;219(1-2):119-24. doi:10.1016/j.jns.2004.01.004. PMID: 15050447.
- 12 - Pham U, Skogseid IM, Pripp AH, Bøen E, Toft M. Impulsivity in Parkinson's disease patients treated with subthalamic nucleus deep brain stimulation-An exploratory study. *PLoS One.* 2021 Mar 12;16(3):e0248568. doi: 10.1371/journal.pone.0248568. PMID: 33711081; PMCID:PMC7954288.