

El núcleo subtalámico en procesos cognitivos vinculado a movimientos voluntarios en enfermos de Parkinson

Autores:

Dra. Marilet Álvarez Sánchez marilet@infomed.sld.cu ICBP Victoria de Girón, Dra. Susana Chao González schao@infomed.sld.cu ICBP Victoria de Girón, Tec. Francisco Moisés Yáñez Nápoles frankm@infomed.sld.cu ICBP Victoria de Girón, La Habana, Cuba.

Resumen

Introducción. El núcleo subtalámico (NST) y el segmento interno del Globo Pálido (GP), actualmente son consideradas como las dianas quirúrgicas con mayores posibilidades de revertir el estado parkinsoniano y controlar sus complicaciones motoras evolutivas. Su ablación, o inhibición mediante técnicas de estimulación eléctrica profunda, mejora la ejecución de movimientos voluntarios y no parece interferir con la conducta motora en estos pacientes. Esto resulta paradójico, si se considera la enorme cantidad de evidencias que se acumulan sobre el papel que desempeñan estas estructuras en el control motor, constituyendo una de las mayores incongruencias del modelo fisiopatológico contemporáneo de función de los Núcleos Basales (NB). Por las marcadas relaciones de los núcleos de salida de los NB y en particular del NST con las cortezas premotoras, se ha hipotetizado que la cirugía de NB podría sobre todo afectar las funciones ejecutivas.

Objetivo. El objetivo de nuestro trabajo fue analizar el papel del NST en procesos cognitivos vinculados a movimientos voluntarios en pacientes con Parkinson antes y después de realizarse la cirugía funcional por técnica de subtalamotomía.

Desarrollo. Para esto se aplicó una batería de evaluación que estudia cognición global y función ejecutiva en un grupo control de ocho sujetos sanos y en un grupo de ocho pacientes con Enfermedad de Parkinson (EP), estos últimos se evaluaron antes de la lesión y después de transcurrido un mes de la lesión selectiva del NST por cirugía funcional por técnica de subtalamotomía. Los resultados obtenidos se procesaron según paquete estadístico STATISTICA. Estos mostraron que la lesión del NST no tiene efectos sobre la cognición global en los pacientes con EP, pero modifica la respuesta inhibitoria (Fig 1); en los casos donde se realizó la lesión del NST se observó una mejoría en el tiempo de reacción a expensas de un incremento en el número de errores (Fig 2) y la selección de

respuestas es afectada significativamente cuando aumentaban las demandas de conflicto (Fig 3); todo lo cual se resume en la Fig 4.

Conclusiones. Por lo que concluimos que estos hallazgos demuestran que la lesión del NST en la EP mejora las tareas con predominio motor y empeora las tareas con mayor componente cognitivo, lo que sugiere que la lesión terapéutica de los Núcleos Basales tiene efectos cognitivos secundarios.

Palabras clave. Enfermedad de Parkinson, Núcleos Basales, núcleo subtalámico, procesos cognitivos, subtalamotomía

Anexos

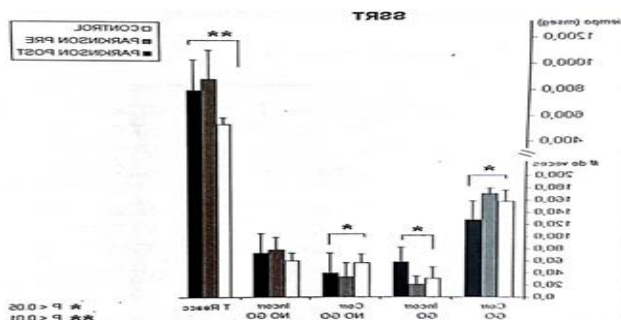


Fig.1 Efecto de la lesión del NST, sobre la respuesta inhibitoria(SSRT). Comparación de la tarea SSRT entre el grupo control, el Parkinson pre y Parkinson post. Tiempo de reacción: milisegundos. El resto de los ítems se dan en número de veces.

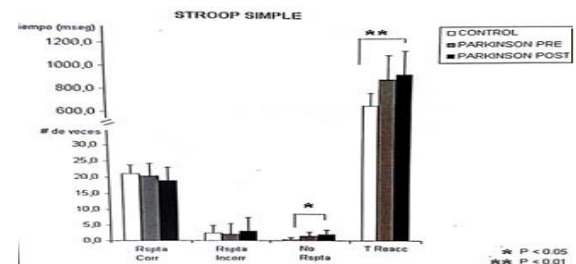


Fig.2 Efecto de la lesión del NST, sobre la respuesta (Stroop simple). Comparación entre el grupo control, el Parkinson pre y Parkinson post. Tiempo de reacción: milisegundos. El resto de los ítems se dan en número

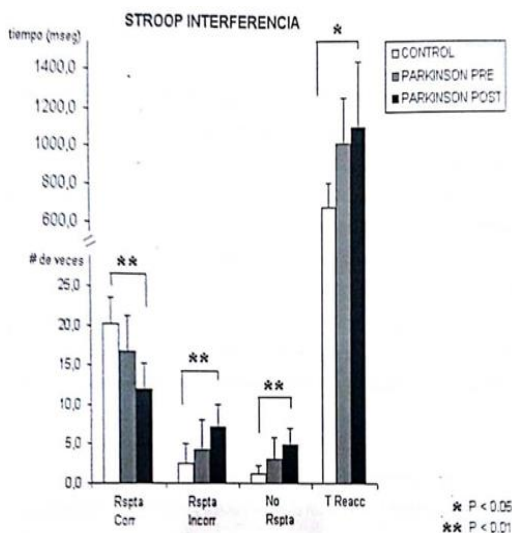


Fig.3 Efecto de la lesión del NST, sobre la selección de respuesta. (Stroop con interferencia). Comparación entre el grupo control, el Parkinson pre y Parkinson post. Tiempo de reacción: milisegundos. El resto de los ítems se dan en número de veces

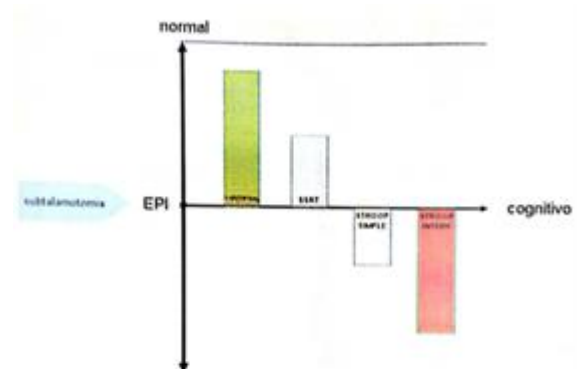


Fig.4 La complejidad de las tareas aumenta hacia el extremo derecho (eje X). Valores positivos en eje Y, reflejan desempeño hacia la normalidad, los valores negativos, alejamiento del patrón normal.