

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO NEUROESTIMULADOR EN PARKINSON

Congreso Estudiantil de Medicina de la Universidad de Sonora: Neurociencias – Octubre 2019

Ponente: *Dr. José Antonio Quintero-López*

Redactó: *Marielisa Ramírez-Fernández*

El Parkinsonismo se caracteriza por temblor en reposo, bradicinesia, rigidez, inestabilidad postural y freezing. Sin embargo, el Parkinson no es la única enfermedad que nos da los síntomas del parkinsonismo. Hay otras enfermedades que pueden ocasionarlo, como Parkinson plus, parkinsonismo secundario y el idiopático o enfermedad de Parkinson, que es la que mayor prevalencia tiene. La enfermedad de Parkinson tiene un predominio en personas blancas alrededor de los 50 a 60 años de edad y es la segunda causa de demencia degenerativa.

La etiología del Parkinson no es muy clara, pero se han encontrado causas genéticas. Se conoce que hay una disminución de la dopamina, la cual tiene acción en los núcleos de la base para hacer posible el movimiento. Existen tres estructuras clave: el núcleo estriado, el globo pálido y el núcleo subtalámico, así como dos vías para que se produzca un movimiento adecuado: una vía directa y una vía indirecta. Estas vías están en equilibrio para que los movimientos se produzcan a una velocidad adecuada. En el caso del Parkinson existe una falla en la sustancia negra, la cual actúa directamente estimulando la vía directa, por lo que, al no existir un estímulo, hay un predominio sobre la vía indirecta. La vía indirecta hiper excita al globo pálido, que inhibe al tálamo, y ocasiona que el movimiento por la secreción del glutamato disminuya, produciéndose la bradicinesia.

El paciente con Parkinson puede presentar características cardinales, como son temblor de reposo, rigidez, bradicinesia, trastornos de la marcha e inestabilidad postural y características adicionales como la micrografía, facies de máscara, disminución del parpadeo, freezing y postura flexionada.

Dentro de la evaluación del Parkinson se utilizan varias escalas. Una de ellas es la escala unificada para la evaluación de la enfermedad de Parkinson (UPDRS), que se utiliza para decidir si un paciente es candidato a un tratamiento quirúrgico. Lo primero que se realiza en el protocolo del tratamiento quirúrgico es observar si el paciente responde a levodopa. Se dice que hay respuesta a levodopa cuando se tiene una mejoría de alrededor de 33% en base a la escala UPDRS. La evaluación se realiza a los 10, 15, 30, 45 y 60 minutos posteriores a la administración de levodopa. Otra clasificación que se utiliza para la evaluación del Parkinson es la escala de Hoehn y Yahr, que se basa en la afección corporal que presenta el paciente.

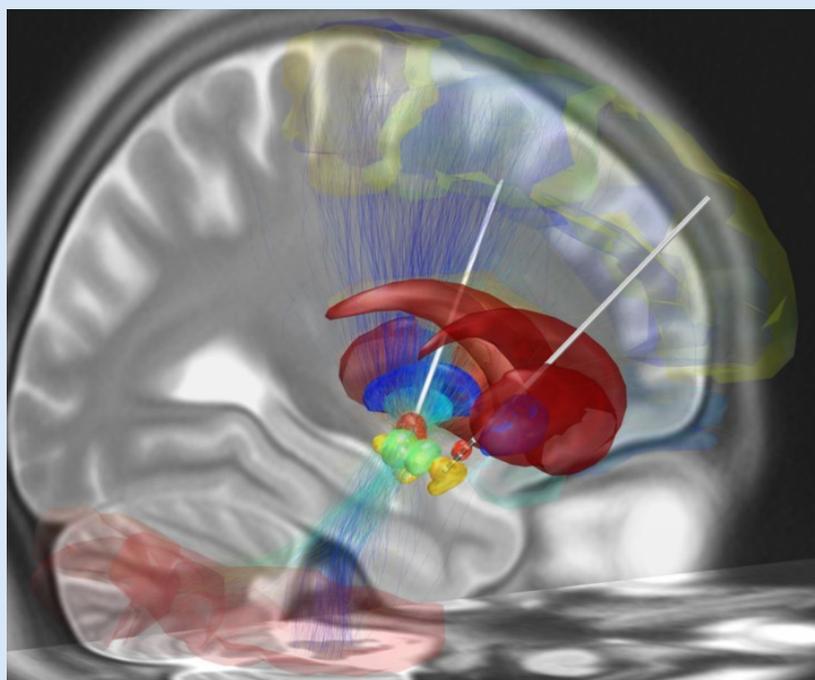


Figura 1. Representada es una reconstrucción de DBS que se ha colocado quirúrgicamente en la estructura objetivo más común para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson, el núcleo subtalámico (naranja). Otras estructuras subcorticales incluyen el núcleo rojo (verde), la sustancia negra (amarillo), el pálido interno (cian) y externo (azul) y el cuerpo estriado (rojo) (Autor: Andreashorn)



El tratamiento quirúrgico que se utiliza es la estimulación cerebral profunda (DBS), una implantación estereotáxica de electrodos intracerebrales que inhibe ciertas áreas del cerebro, en este caso los núcleos de la base. La estimulación depende de lo que se quiere mejorar. Tomando en cuenta si la afección es lateral o bilateral se decide si se coloca un solo estimulador o dos estimuladores. Se inhibe al globo pálido o al núcleo subtalámico porque forman parte de la vía indirecta del control del movimiento. Ésto ocasiona que no se inhiba el tálamo, produciéndose mayor glutamato y mejorando el movimiento. Las indicaciones para el DBS son que el paciente tenga un diagnóstico claro de Parkinson, temblor intratable y complicaciones motoras por terapia médica de largo plazo. Las contraindicaciones son que el paciente tenga un daño cognitivo severo y una edad mayor de 65 años. Hay situaciones que aún con el DBS no habrá mejoría, como la hipofonía o la inestabilidad postural. Al momento de la cirugía lo primero que hace el neurocirujano es localizar el núcleo subtalámico por medio de estereotaxia. Después, se realiza un microregistro por medio de un microelectrodo, el cual se introduce hasta localizar el blanco que se quiera estimular. Según la posición del electrodo, el generador de impulsos da una señal que se mide en Hertz. Las descargas difieren según el blanco al que se quiera estimular. Los resultados que se obtienen

dependen de si se estimula el globo pálido o el núcleo subtalámico. Se espera una mejoría del periodo de ON en ambos, que se refiere al tiempo que dura la acción del medicamento sobre el paciente. Pueden aparecer efectos secundarios cuando se estimula al globo pálido como hipofonía y disartria, sobre todo cuando hay una estimulación de las zonas aledañas. En cuanto a la estimulación del núcleo subtalámico, la mejoría del ON es muchísimo mayor que en el globo pálido y en cambio a éste, se puede reducir la dosis de levodopa. Una de las complicaciones que se puede presentar es un mayor deterioro cognitivo. Pueden presentarse también complicaciones quirúrgicas como hemorragia intracranial o infartos venosos. En el postoperatorio puede producirse infección, que haya una migración de contactos o que el paciente tenga un pobre acceso a la programación, siendo unos de los más importantes. El tratamiento quirúrgico neuroestimulador representa un avance muy importante en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson, ya que presenta una mejoría en los síntomas. Se observa una mejor movilidad, así como una influencia importante en el tratamiento oral, mostrando una disminución de hasta el 50% de las dosis, así como una prolongación del efecto del fármaco, reflejándose en una mejor calidad de vida en el paciente.

