

# ESTIMULACIÓN CEREBRAL PROFUNDA. A PROPÓSITO DE UN CASO EN UN PACIENTE CON DIAGNÓSTICO DE ESQUIZOFRENIA

ILUMINADA HERNÁNDEZ LOBATO, MARIA RE HERNÁNDEZ Y ANNA PALAU FERNÁNDEZ

Unidad de Hospitalización de Psiquiatría de Agudos Adultos.  
Hospital Clínic i Provincial de Barcelona.

## RESUMEN DEL CASO

La esquizofrenia es una enfermedad mental grave, que afecta a alrededor del 1% de la población y que se caracteriza por la presencia de síntomas positivos, negativos, afectivos y cognitivos, permaneciendo como un trastorno mental muy incapacitante en una proporción importante de los sujetos que lo sufren, a pesar de la mejora en el pronóstico general visto en las últimas décadas.

Hasta el 30% de los pacientes con esquizofrenia son resistentes al tratamiento con fármacos antipsicóticos. Los pacientes con esquizofrenia que no responden al tratamiento antipsicótico estándar se clasifican como esquizofrenia resistente al tratamiento. En estos casos es en los que se está empezando a investigar y a tratar con la estimulación cerebral profunda, una técnica que implica la estimulación de alta frecuencia, mediante un neuroestimulador, en áreas profundas del cerebro a través de electrodos implantados bajo cirugía estereotáctica.

Se expone el caso clínico de un paciente con esquizofrenia paranoide crónica de más de 30 años de evolución, que presenta la primera descompensación psicótica que requiere ingreso, ocho meses después de la implantación del dispositivo. Tras la valoración que se realizó al paciente, se seleccionaron tres diagnósticos enfermeros y se planificaron las intervenciones más adecuadas para cada uno de ellos, utilizando la taxonomía NANDA, NIC y NOC. Con estas intervenciones, se contribuyó, en gran medida, a mejorar el estado psicopatológico del paciente.

**Palabras clave (MeSH):** *mental disorder, psychotic disorder, schizophrenia, deep brain stimulation.*

## INTRODUCCIÓN

La esquizofrenia es una enfermedad mental grave, que afecta a alrededor del 1 % de la población y que se caracteriza por la presencia de síntomas positivos, negativos, afectivos y cognitivos. Es un síndrome complejo y multifactorial causado por la interacción de diversos factores genéticos y ambientales, permaneciendo como un trastorno mental muy incapacitante en una proporción importante de los sujetos que lo sufren, a pesar de la mejora en el pronóstico general visto en las últimas décadas<sup>1</sup>.

La mala respuesta al tratamiento con fármacos antipsicóticos es un problema bien reconocido en la esquizofrenia. Hasta el 30 % de estos pacientes son resistentes al tratamiento con fármacos antipsicóticos, y el 60 % de estos casos tampoco responde a la clozapina, considerado el tratamiento más eficaz para la esquizofrenia resistente al tratamiento. Los pacientes con esquizofrenia que no responden al tratamiento antipsicótico estándar se clasifican como esquizofrenia resistente al tratamiento<sup>2</sup>.

La estimulación cerebral profunda (ECP) es una técnica que consiste en la estimulación de alta frecuencia de áreas profundas del cerebro a través de electrodos implantados bajo cirugía estereotáctica y un generador de pulsos<sup>2</sup>.

La ECP es un tratamiento bien establecido para la enfermedad de Parkinson y otros trastornos del movimiento, cuyo uso se ha extendido en los últimos años a las enfermedades psiquiátricas resistentes al tratamiento<sup>2</sup>.

Hasta la fecha, la ECP se ha empleado principalmente en el trastorno obsesivo-compulsivo y la depresión mayor, con resultados muy alentadores en ambos casos. Sin embargo, hay poca evidencia de los efectos de la ECP en pacientes con esquizofrenia<sup>3,4</sup>.

Se ha demostrado que las técnicas de estimulación cerebral —y, particularmente, la terapia electroconvulsiva (TEC)— son eficaces y seguras en una proporción considerable de pacientes con esquizofrenia que no responden a intervenciones farmacológicas o psicosociales. Sin embargo, hasta el 50 % de los pacientes no responderían ni tolerarían la TEC, o volverían a recaer después de la interrupción de esta, teniendo que permanecer en programas de continuación o mantenimiento<sup>5</sup>.

La ECP se está ensayando en pacientes con esquizofrenia multirresistente a fármacos y que han respondido a TEC con anterioridad. Es importante destacar que la ECP es reversible, es decir, la estimulación se puede apagar (y, si es necesario, los electrodos explantarse) sin ninguna pérdida permanente de función<sup>1</sup>. Las teorías actuales afirman que las alteraciones dopaminérgicas y glutamatérgicas en el cuerpo estriado se atribuyen a síntomas de esquizofrenia<sup>6</sup>. Se cree que la ECP de alta frecuencia en el núcleo *accumbens* regula la transmisión de dopamina en el mesencéfalo, que puede controlar los síntomas de la esquizofrenia<sup>7</sup>.

## EXPOSICIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente varón de 52 años de edad con esquizofrenia paranoide crónica de más de 30 años de evolución, que ingresa en la unidad de agudos de adultos de psiquiatría. Realizó tratamiento con múltiples antipsicóticos, incluida la clozapina, que se complicó con agranulocitosis y requirió varios ingresos (cinco en los últimos cinco años). Realizó varias tandas de

Correspondencia: I Iluminada Hernández Lobato  
Correo electrónico: ilhernan@clinic.cat

TEC en estos cinco años, llegando a ser semanales los seis meses anteriores a la implantación del dispositivo de ECP. Hasta la implantación del ECP, se realizaron 111 TEC. Después de ocho meses de la implantación del estimulador, el paciente presenta la primera descompensación que precisa ingreso.

## VALORACIÓN GENERAL

A su ingreso, se lleva a cabo la valoración de enfermería siguiendo los patrones funcionales de Marjory Gordon<sup>8</sup> (tabla 1).

## PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS CUIDADOS

Se establece un plan de cuidados individualizado (tabla 2), en el que se sigue la taxonomía NANDA<sup>9</sup> (North American Nursing Diagnosis Association) para identificar los diagnósticos enfermeros; a continuación, se establecen los resultados mediante la clasificación de resultados de enfermería NOC<sup>10</sup> (Nursing Outcomes Classification) y, finalmente, se enumeran las intervenciones de enfermería realizadas según la clasificación de intervenciones NIC<sup>11</sup> (Nursing Interventions Classification).

Tabla 1. Valoración según los patrones funcionales de Marjory Gordon

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Percepción/manejo de la salud   | Descompensación de la patología de base. Consciencia parcial de enfermedad; es el mismo paciente el que pide a los padres que lo ingresen en el hospital.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Nutricional/metabólico          | Adecuada alimentación e hidratación. Orefia conservada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Eliminación                     | Buen control de esfínteres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Actividad/ejercicio             | No realiza ejercicio de manera estructurada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sueño/descanso                  | Presenta insomnio de conciliación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Cognitivo/perceptivo            | Contacto sintónico. Discurso espontáneo, fluido, estructurado, algo perseverante y con tono hostil, en ocasiones, negativista y realizando verbalizaciones llamativas, diciendo «no sé cómo me llamo, no sé quién soy», «vengo del espacio», «soy el increíble Hulk». Sin embargo, está orientado y sin claros déficits mnésicos.<br>Euproséxico.<br>Abordable y colaborador. Juicio crítico de la realidad alterado. Presenta alteraciones sensorio-perceptivas, que consisten en pseudoalucinaciones auditivas y táctiles que no es capaz de describir, con repercusión afectivo-conductual. Ideación delirante con sensación de que alguien «está dentro de él y controla su cuerpo». |
| Autopercepción/autoconcepto     | Aspecto algo descuidado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Rol/relaciones                  | Vive con sus padres y tiene dos hermanos menores que residen fuera del domicilio familiar. Mantiene un escaso círculo social.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sexualidad/reproducción         | No es sexualmente activo actualmente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Adaptación/tolerancia al estrés | Se muestra irritable e impresiona de ansiedad e inquietud psicomotriz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Valores/creencias               | No valorable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Tabla 2. Plan de cuidados de enfermería

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| NANDA | [00130] Trastorno del proceso del pensamiento r/c interpretación inconexa del entorno m/p comportamiento y verbalizaciones del paciente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |
| NOC   | <b>[1403] Control del pensamiento distorsionado.</b> Indicador: <ul style="list-style-type: none"> <li>[140301] Reconoce que tiene ideas delirantes.</li> <li>[140306] Refiere disminución de las ideas delirantes.</li> <li>[140309] Interacciona con los demás de forma apropiada.</li> <li>[130312] Expone pensamiento basado en la realidad.</li> </ul>                                                                                                              | PI: 1; PD: 5; PA: 4 |
| NIC   | <b>[6450] Manejo de las ideas delirantes.</b> Actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar discutir sobre las creencias falsas; establecer dudas con naturalidad.</li> <li>Realizar el seguimiento de las ideas delirantes por si hubiera presencia de contenidos que resulten dañinos o violentos para el paciente mismo.</li> </ul>                                                                                                                      |                     |
|       | <b>[5820] Disminución de la ansiedad.</b> Actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>Escuchar con atención.</li> <li>Instruir al paciente sobre el uso de técnicas de relajación.</li> <li>Crear un ambiente que facilite la confianza.</li> <li>Animar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos.</li> <li>Observar si hay signos verbales y no verbales de ansiedad.</li> </ul>                                                                 | PI: 1; PD: 5; PA: 5 |
| NANDA | [00161] Disposición para mejorar los conocimientos r/c cuidado del nuevo dispositivo m/p verbalización del paciente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |
| NOC   | <b>[1847] Conocimiento: manejo de la enfermedad crónica.</b> Indicador: <ul style="list-style-type: none"> <li>[184717] Procedimientos incluidos en el régimen terapéutico.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PI: 1; PD: 5; PA: 5 |
| NIC   | <b>[5606] Enseñanza: individual.</b> Actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar las necesidades de enseñanza del paciente.</li> <li>Valorar el nivel actual de conocimientos y comprensión de contenidos del paciente.</li> <li>Potenciar la disponibilidad del paciente para aprender, según corresponda.</li> <li>Ajustar el contenido de acuerdo con las capacidades/discapacidades cognitivas, psicomotoras y afectivas del paciente.</li> </ul> |                     |
| NANDA | [00095] Insomnio r/c higiene del sueño inadecuada m/p dificultad para conciliar el sueño.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |
| NOC   | <b>[0004] Sueño.</b> Indicador: <ul style="list-style-type: none"> <li>[000403] Patrón de sueño.</li> <li>[000418] Duerme toda la noche.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PI: 2; PD: 5; PA: 4 |
| NIC   | <b>[1850] Mejorar el sueño.</b> Actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar la importancia de un sueño adecuado.</li> <li>Observar/registrar el patrón y número de horas de sueño.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |

Escala de Likert: puntuación de 5 = la mejor posible; 1 = la peor posible.

m/p: manifestado por; NANDA: diagnósticos enfermeros (North American Nursing Diagnosis Association); NIC: intervenciones enfermeras (Nursing Interventions Classification); NOC: criterios de resultados de enfermería (Nursing Outcomes Classification); PA: puntuación alcanzada; PD: puntuación deseada; PI: puntuación al ingreso; r/c: relacionado con.

## EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS Y SEGUIMIENTO

Los objetivos e intervenciones planteados se han llevado a cabo a lo largo de las cinco semanas que ha durado el ingreso hospitalario. Durante el ingreso, se aumenta el voltaje de la ECP de forma bilateral. Presenta buena tolerancia a dichas modificaciones. Se realizan cambios en el tratamiento farmacológico. Progresivamente, el paciente presenta mejoría a nivel psicopatológico, con distanciamiento de las ideas delirantes de perjuicio y con ausencia de alteraciones sensorio-perceptivas, de las que realiza crítica. Para evaluar la evolución, se utiliza la escala de Likert, mostrando una mejora evidente en el control del pensamiento distorsionado, al pasar de una puntuación de 1 al ingreso a una puntuación de 4 al alta. También mejoró en la disminución de la ansiedad y en el conocimiento de la enfermedad crónica, ya que, al ingreso, presentaba una puntuación de 1 y, al alta, una puntuación de 5, siendo esta una mejora completa. Como último objetivo, encontramos la mejora del sueño, que también mejoró, teniendo una puntuación final de 4, respecto a la puntuación inicial de 2. Se muestra menos irritable y más receptivo, con resonancia afectiva. Presenta una buena consciencia de enfermedad y de necesidad de tratamiento.

## DISCUSIÓN E IMPLICACIÓN PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA

Destacamos la importancia de la intervención enfermera y la elaboración de un plan de cuidados individualizado atendiendo a los patrones alterados en un paciente con implantación de un dispositivo de ECP.

La educación sanitaria en pacientes crónicos es fundamental para un correcto manejo de su patología. Durante el ingreso, se han hecho intervenciones educativas tanto de su enfermedad (consciencia de

enfermedad, signos de alarma, adherencia al tratamiento) como del manejo del nuevo dispositivo implantado (revisar la carga del generador, importancia de que siempre tenga batería e importancia de pedir ayuda temprana cuando observe un mal funcionamiento).

Desde la implantación del estimulador, aunque el paciente ha tenido que ser hospitalizado, ha mejorado, reajustando los parámetros del estimulador y el tratamiento farmacológico, pero sin precisar TEC, lo que conlleva una mejor calidad de vida.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Owen MJ, Sawa A, Mortensen PB. Schizophrenia. *Lancet*. 2016;388(10039):86-97.
2. Corripio I, Roldán A, Sarró S, McKenna PJ, Alonso-Solis A, Rabella M, et al. Deep brain stimulation in treatment resistant schizophrenia: a pilot randomized cross-over clinical trial. *EBioMedicine*. 2020;51:102568.
3. Kisely S, Hall K, Siskind D, Frater J, Olson S, Crompton D. Deep brain stimulation for obsessive-compulsive disorder: a systematic review and meta-analysis. *Psychol Med*. 2014;44(16):3533-42.
4. Kisely S, Li A, Warren N, Siskind D. A systematic review and meta-analysis of deep brain stimulation for depression. *Depress Anxiety*. 2018;35(5):468-80.
5. Petrides G, Malur C, Braga RJ, Bailine SH, Schooler NR, Malhotra AK, et al. Electroconvulsive therapy augmentation in clozapine-resistant schizophrenia: a prospective, randomized study. *Am J Psychiatry*. 2015;172(1):52-8.
6. Youngerman BE, Chan AK, Mikell CB, McKhann GM, Sheth SA. A decade of emerging indications: deep brain stimulation in the United States. *J Neurosurgery*. 2016;125(2):461-71.
7. Graat I, Figee M, Denys D. The application of deep brain stimulation in the treatment of psychiatric disorders. *Int Rev Psychiatry*. 2017;29(2):178-90.
8. Gordon M. Manual de diagnósticos de enfermería. 11.ª ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2007.
9. NANDA Internacional. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación 2018-2020. Barcelona: Elsevier; 2019.
10. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. Clasificación de resultados de enfermería (NOC). Medición de resultados en salud. 5.ª ed. Madrid: Elsevier Mosby; 2013.
11. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner CM. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 7.ª ed. Madrid: Elsevier Mosby; 2018.