

## **Opciones terapéuticas actuales para los trastornos del movimiento en la enfermedad de Parkinson.**

Estimado editor:

Ante todo felicitaciones por el alto rigor científico de la revista. Me ha llamado la atención en el último número el artículo titulado: Opciones terapéuticas actuales para los trastornos del movimiento en la enfermedad de Parkinson de la Dra. Arlines Alina Piña Tornés; con un amplio abordaje de la temática que cautiva al lector, lo que me motivó a profundizar en el tema.

Por tanto en aras de enriquecer la publicación quisiera abordar consideraciones éticas de algunos procedimientos novedosos, que creo son de interés conocer por los profesionales. En el caso de la estimulación cerebral profunda, que es cada vez más habitual para pacientes con la enfermedad de Parkinson, puede haber algunos efectos secundarios de comportamiento. Los informes en la literatura describen la posibilidad de apatía, alucinaciones, ludopatía, hipersexualidad, disfunción cognitiva y depresión. Sin embargo, estos efectos pueden ser temporales y estar relacionados con la correcta colocación y calibración del estimulador siendo así potencialmente reversibles.

Algunos transhumanistas, como Raymond Kurzweil y Kevin Warwick, consideran a los implantes en el cerebro como parte de un próximo paso en el progreso y la evolución de los seres humanos, mientras que otros, especialmente los bioconservadores, partiendo de valoraciones éticas; lo ven como algo antinatural, con la humanidad perdiendo sus cualidades humanas esenciales. Se plantea una controversia similar a las existentes en cuanto a otras formas de mejoramiento humano. Por ejemplo, se afirma que los implantes técnicamente son similares a modificar a las personas y convertirlas en organismos cibernéticos (ciborgs). Algunos implantes le producen miedo a las personas

ya que afirman que se pueden utilizar para el control mental, por ejemplo, para cambiar la percepción humana de la realidad.<sup>1</sup>

La estimulación transcraneal por corriente alterna o TACS, anula la señal de cerebro que causa los temblores mediante la aplicación de una pequeña corriente eléctrica, a través de electrodos en el exterior de la cabeza de un paciente, por lo que no conlleva los riesgos asociados con la estimulación profunda del cerebro. La corriente alterna que aplican los electrodos se hace que coincida con la señal oscilante de los temblores, de manera que la cancele, y se suprima el temblor físico. El estudio preliminar se ha llevado a cabo con 15 personas con la enfermedad de Parkinson en el Hospital John Radcliffe de Oxford. Los investigadores demostraron una reducción del 50% en los temblores en reposo entre los pacientes.<sup>2,3</sup>

Por otro lado la terapia génica es actualmente muy discutida. Es una metodología que aborda la inserción de material genético en un individuo para tratar una enfermedad ya sea de forma directa (*in vivo*) o indirectamente, a través del uso de células como vehículo de liberación (*ex vivo*). La terapia génica *in vivo*, aplicada a la enfermedad de Parkinson, consistió en la liberación de la enzima ácido glutámico descarboxilasa, responsable de la síntesis del ácido  $\gamma$ -amino-butírico para aliviar los síntomas característicos de esta entidad. Un mes después de la cirugía, se comprobó que no se habían detectado.

La aplicación de este procedimiento conlleva la aparición de riesgos, por lo cual ha despertado un gran dilema ético. Hasta el momento, en humanos, solo se ha practicado la terapia somática, pues la terapia germinal ha sido rechazada por muchos científicos porque sus ventajas no compensan los peligros asociados a la misma, además de que existen alternativas terapéuticas con el mismo potencial y que no comparten los mismos riesgos.

La terapia génica suscita una preocupación de la comunidad que se ve fuertemente ligada a la ética y la bioética. Mediante la manipulación genética se pueden proponer objetivos terapéuticos o fines de intensificación o perfeccionamiento de características del ser humano y, por tanto, se corre el riesgo de caer en la eugenesia. Esta situación se agravaría si la terapia que se aplica es la germinal, pues se crearía una descendencia con características beneficiosas sobre el resto de las personas, no beneficiadas con la terapia.

En el uso de la terapia génica se ponen de manifiesto los principios de autonomía, beneficencia y justicia. Teniendo en cuenta que los riesgos relacionados con la transferencia génica poseen mayores incertidumbres que las terapias convencionales, los comités de éticas tienen un papel fundamental.<sup>4</sup>

Las células madre de adultos ofrecen resistencia a su manipulación exitosa. Hasta hace poco parecía imposible cultivarlas en grandes cantidades en el laboratorio; pero ese obstáculo se ha sorteado. Recientemente se ha conseguido obtener células óseas y cartilaginosas a partir de células madre de grasa humana extraída por liposucción. De confirmarse la idoneidad de la grasa humana como fuente de células madre, se superaría este problema del difícil acceso. Si se puede hablar en estos términos, las células madre de adultos ganan ahora mismo la carrera a las células madre embrionarias, porque están acreditando su enorme versatilidad y ofrecen ya algunos éxitos terapéuticos.

Ante esta fuente de células madre, cuyo uso no plantea problemas éticos y cuya utilidad salta a la vista, una decisión respetuosa con todos y no perjudicial para nadie consistiría en continuar con la investigación, utilizando las células madre de adultos y no otras células madre controvertidas desde el punto de vista ético y científicamente menos contrastado hasta el momento.<sup>5</sup>

Por último, ya fuera de las valoraciones éticas, aumentando la cultura y conocimiento sobre la enfermedad del Parkinson, señalo que en el año 1997, la Organización Mundial de la Salud estableció que el 11 de abril se celebraría el Día Mundial del Parkinson, con el objetivo de acrecentar la concienciación de las necesidades de las personas aquejadas de esta dolencia. Fue esta la fecha escogida al coincidir con el nacimiento de James Parkinson, el médico británico que describió por primera vez la «parálisis agitante», término que él mismo acuñó.<sup>6</sup>

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Burn DJ, Tröster AI. Neuropsychiatric Complications of Medical and Surgical Therapies for Parkinson's Disease. J Geriatr Psychiatr Neurol [Internet]. 2004 [citado 25 Abr 2014]; 17 (3): 172–80. Disponible en: <http://jgp.sagepub.com/content/17/3/172.full.pdf+html>.

2. Brown P. New therapy uses electricity to cancel out Parkinson tremors [Internet]. 2013 [citado 25 Abr 2013]. Disponible en: [http://www.ox.ac.uk/media/news\\_stories/2013/130215\\_1.html](http://www.ox.ac.uk/media/news_stories/2013/130215_1.html).
3. Brittain JS, Probert Smith P, Aziz TZ, Brown P. Tremor Suppression by Rhythmic Transcranial Current Stimulation. Curr Bio [Internet]. 2013 [citado 25 Abr 2013]; 23 (5): 436-40. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3629558/>
4. García Miniet SR, González Fraguela ME. Terapia génica. Perspectivas y consideraciones éticas en relación con su aplicación. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2008 [citado 05 Ene 2014]; 7 (1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2008000100014&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2008000100014&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
5. Travieso González Y, Posada A, Fariñas Rodríguez L, Meléndez M, Martiato Hendrich M, Barrios Rosquet S. Las células madre en la terapia celular, consideraciones éticas. Rev Invest Biomed [Internet]. 2007 [citado 05 Mar 2014]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol26\\_4\\_07/ibi08407.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol26_4_07/ibi08407.htm).
6. Enfermedad de Parkinson. Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. [citado 25 Mar 2014]. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad\\_de\\_Parkinson](http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad_de_Parkinson).

**Ana Celeste Cedeño Reyes.**

*Especialista de primer grado en Medicina General Integral y en Medicina Física y Rehabilitación. Msc. en Bioenergética y Medicina Natural.*

*Asistente. Policlínico universitario 13 de marzo. E-mail: [aceleste@infomed.sld.cu](mailto:aceleste@infomed.sld.cu)*

Recibido: 20 de febrero de 2014.

Aprobado: 21 de marzo de 2014.