



¿ES BIOÉTICAMENTE ADECUADA LA APLICACIÓN DE LA TERAPIA ELECTROCONVULSIVA?

IS ETHIC THE USE OF ELECTROCONVULSIVE THERAPY?

ÁLVARO ROMERO-TAPIA
Universidad de La Sabana, Colombia
alvaro.romero2@unisabana.edu.co

GILBERTO A. GAMBOA-BERNAL
Universidad de La Sabana, Colombia
gilberto.gamboa@unisabana.edu.co

RESUMEN:

Palabras clave:

Terapia electroconvulsiva, bioética, uso terapéutico, ética clínica.

Recibido: 23/09/2017

Aceptado: 09/12/2017

La terapia electroconvulsiva (TEC) es una herramienta terapéutica efectiva y segura ampliamente utilizada en varios países como tratamiento de múltiples patologías mentales, incluyendo algunas de alta prevalencia como el trastorno depresivo mayor. Sin embargo por sus antecedentes, técnicas inapropiadas de aplicación, efectos secundarios e incluso casos de muerte asociada al procedimiento, se ha fomentado su estigmatización, desuso y cuestionamiento de su validez bioética. A continuación se expone la revisión teórica de los principales componentes de la TEC y la posterior discusión de los aspectos bioéticos que implica su uso, con el fin de proponer una respuesta a los conflictos bioéticos que encierra su aplicación.

ABSTRACT:

Keywords:

Electroconvulsive therapy, bioethics, therapeutic use, Cliniccil ethics.

Electroconvulsive therapy (ECT) is an effective and safety medical procedure, broadly utilized in several countries for the treatment of multiple mental disorders, including major depressive disorder, which is a prevalent disease. However, due the records of their use, technical inappropriate of application, adverse effects and even cases of death associated to the procedure, it has been stigmatized, disused and considered unethical treatment. This paper reviews the main components of ECT and discuss in it is a bioethical treatment.

1. Introducción

La terapia electroconvulsiva (TEC) es un procedimiento terapéutico efectivo y seguro, ampliamente utilizado como tratamiento de múltiples patologías mentales, incluyendo algunas de alta prevalencia en nuestro país^{1,2,3}. Consiste en la aplicación de una corriente eléctrica controlada a través de unos electrodos colocados en el cuero cabelludo durante un corto espacio de tiempo, con la finalidad de provocar una crisis convulsiva generalizada.

En contraste con la evidencia de su efectividad clínica y económica, algunos estudios cuestionan la validez bioética del TEC y describen la prevención hacia su uso, configurando un fenómeno denominado “inhibición terapéutica”, justificado en sus antecedentes, técnicas inapropiadas, efectos secundarios y riesgos para la salud, limitación de la libertad, falta de conocimiento de su mecanismo de acción y casos de muerte asociados al procedimiento, etc.^{4,5}.

A continuación se expone la revisión teórica de los principales componentes de la TEC y la discusión de los aspectos bioéticos de su uso, con el fin de proponer una respuesta a los conflictos éticos de su aplicación.

2. Generalidades

El origen de la TEC se remota a 1785, cuando Oliver reporta por primera vez la mejoría sintomática de un paciente con diagnóstico de manía después de presentar una convulsión desencadenada por la aplicación de alcanfor⁶.

Sin embargo fue hasta principios del siglo XX cuando la suma de éstas observaciones empíricas sugirieron la hipótesis del antagonismo biológico entre la epilepsia y la esquizofrenia, siendo el neuropsiquiatra Von Meduna en 1930 el primero en decidir aplicar de forma intravenosa cardiazol con la intención de producir de forma controlada una crisis convulsiva. Posteriormente el procedimiento fue probado en pacientes con psicopatología, obteniendo una mejoría clínica significativa de los síntomas, pero con múltiples efectos secundarios e incluso la muerte de varios de ellos.

Consecutivamente Bini y Cerletti, buscando obtener la misma respuesta pero reduciendo los riesgos metabólicos y tóxicos que acarrearía la aplicación de sustancias irritantes como el cardiazol, probaron la inducción de la convulsión mediante la aplicación de corriente eléctrica, obteniendo un resultado adecuado, disminuyendo la ansiedad, excitación motora y limitando las lesiones o efectos indeseables observados por Meduna⁷.

A pesar de la eficacia clínica obtenida hasta ese momento, las técnicas de TEC alcanzaban una mortalidad del 11% y una morbilidad aún mayor, lo cual desestimuló su uso, promovió su cuestionamiento científico y ético, por cuanto el riesgo de daño excedía claramente el beneficio esperado para un tratamiento médico⁸.

Buscando rescatar el uso del TEC dada la utilidad clínica descrita, en 1951 se introdujo a la técnica la aplicación de anestesia con barbitúricos y relajantes musculares, logrando disminuir efectos como distonias, fracturas, broncoaspiración, apnea y coma descritos con las primeras series, reavivando así el interés por su utilización⁹.

Desde entonces las técnicas de la TEC, ahora TECAR (Terapia electro convulsiva con anestesia y relajación), se han venido depurando y aumentando su perfil de seguridad. El uso de nuevas tecnologías ha permitido

1 Leiknes KA, Jarosh-Von L, Hoie B. Contemporary use and practice of electroconvulsive therapy worldwide. *Brain Behav.* 2012; 2: 283-344.

2 Guzmán Y, Tejada P, Romero A. Terapia Electroconvulsiva: experiencia en la Clínica Universitaria Teletón. *RFS.* 2011; 3 (1): 29-35.

3 Ocampo M, Ramírez C, Franco J, Gómez L, Cardona G, Restrepo C. Características clínicas de 276 pacientes tratados con terapia electroconvulsiva en una clínica universitaria de Medellín, Colombia. *Rev Colomb Psiquiat.* 2012; 41 (2):357-371.

4 Sociedad Española de Psiquiatría. Consenso Español sobre la Terapia Electroconvulsiva. Madrid. Emisa; 1999.

5 Linington A, Harris B. Fifty years of electroconvulsive therapy. Value undoubted, mode of action unknown. *BMJ.* 1988; 297: 26-27.

6 Taylor S. Electroconvulsive Therapy: A Review of History, Patient Selection, Technique, and Medication Management. *South Med J.* 2007; 100 (5): 494-500.

7 FinK D. Induced Seizures as Psychiatric Therapy Ladislas Meduna's Contributions in Modern Neuroscience. *J ECT.* 2004; 20 (3): 133-38.

8 Gazdag G, Baran B, Karpati M, Nagy Z. The History of Lipotmezo, the Site of the First Convulsive Therapy. *J ECT.* 2007; 23 (4):221-223.

9 Gazdag G, Baran B, Bitter I, Ungvari GS, Gerevich J. Regressive and Intensive Methods of Electroconvulsive Therapy: A Brief Historical Note. *J ECT.* 2007; 23(4): 229-223.

calcular de forma precisa la descarga eléctrica aplicada, monitorizar las respuestas fisiológicas, adecuándolas a los objetivos terapéuticos, optimizando el resultado, reduciendo considerablemente los efectos secundarios y minimizando los riesgos.

En la actualidad los efectos asociados a la TECAR se limitan a dolores osteomusculares, cefalea, cambios mnésicos reversibles, desorientación y en menor frecuencia arritmias, siendo todos previsible y controlables, alcanzando en conjunto una tasa de mortalidad de tan solo 1:25.000 procedimientos^{10, 11}.

Aunque su mecanismo específico de acción no ha sido totalmente clarificado, estudios han permitido identificar el aumento en la concentración de GABA, serotonina y de dopamina en modelos experimentales¹². Como consecuencia de éstas, se obtiene la normalización de la producción y almacenamiento intravesicular de estos, la hiperestimulación noradrenérgica sináptica con *down-regulation* postsináptico, así como la potenciación de la respuesta a los agonistas de la serotonina con la respectiva hipersensibilización de los receptores 5HT2 post-sinápticos^{13, 14}.

Otros mecanismos descritos incluyen la modulación endocrina del eje hipotálamo-pituitario-adrenal, evidenciado con la normalización del test de supresión de dexametasona. La liberación de una hipotética antidepresina o eutimicina y el aumento agudo de prolactina

plasmática, neurofisinas, oxitocina, vasopresina, ACTH, LH y cortisol, son otros de los efectos observados^{15, 16, 17}.

Desde el 2001 con el desarrollo de las guías de manejo publicadas por la Asociación Psiquiátrica Americana y el Consenso Español, los protocolos de manejo se han estandarizado incluyendo en sus indicaciones principalmente: trastornos depresivos graves, algunos casos de manía aguda, esquizofrenia catatónica y refractaria, trastornos psiquiátricos durante el embarazo, comórbidos a enfermedades somáticas y en los cuales hay un riesgo suicida grave^{18, 19}.

3. Contraindicaciones y efectos secundarios

Con la optimización de las técnicas de aplicación de la TECAR, en la actualidad no existen contraindicaciones absolutas para su aplicación.

Sin embargo, los cambios fisiológicos esperados incluyen una respuesta vagal de bradicardia e hipotensión con la descarga, seguido de hiperactividad simpática que puede presentarse con taquicardia sinusal, aumento de la tensión arterial e incluso arritmias cardíacas, que en general son autolimitadas, pero que deben incluir una valoración anticipada de los riesgos, así como la monitorización durante y después de la aplicación de la descarga.

A nivel encefálico la crisis convulsiva ocasionalmente aumenta la presión intracraneal, requiriendo una evaluación cuidadosa en pacientes con patologías que aumenten la presión intracraneal o tengan alto riesgo de eventos vasculares.

Con las técnicas de anestesia más comúnmente empleadas, de forma inmediata al procedimiento es frecuente encontrar confusión mental, amnesia, cefalea y

10 Royal College of Psychiatrist. Electroconvulsive therapy accreditation service (ECTAS). Standars for the administration of ECT. Eleven Edition (2013). En: Cresswell J, Buley N, Hodges S. Publication CCQ11622013. Royal College of Psychiatrist 2013.

11 Daniel W, Crovitz H. Recovery of orientation after electroconvulsive therapy. *Acta Psychiatr Scand*. 2007; 66 (6): 421- 428.

12 Sanacora G, Mason GF, Rothman DL, Hyder F, Ciarcia JJ, Ostroff RB, et al. Increased Cortical GABA Concentrations in Depressed Patients Receiving ECT. *Am J Psychiatry*. 2003; 160: 577-579.

13 Gur E, Dremencov E, Garcia F, Van de Kar LD, Lerer B, Newman ME, et al. Functional effects of chronic electroconvulsive shock on serotonergic 5-HT1A and 5-HT1B receptor activity in rat hippocampus and hypothalamus. *Brain Res*. 2002; 952: 52-60.

14 Hayakawa H, Shimizu M, Nishida A, Motohashi N, Yamawaki S. Increase in serotonin 1A receptors in the dentate gyrus as revealed by autoradiographic analysis following repeated electroconvulsive shock but not imipramine treatment. *Neuropsychobiology*. 1994; 30: 53-56.

15 Devanand DP, Dwork AJ, Hutchinson ER, Bolwig TG, Sackeim HA. Does ECT alter brain structure? *Am J Psychiatry*. 1994; 151: 957-970.

16 Li B, Suemaru K, Cui R, Kitamura Y, Gomita Y, Araki H. Repeated electroconvulsive stimuli increase brain-derived neurotrophic factor in ACTH-treated rats. *Eur J Pharmacol*. 2006; 529: 114-121.

17 Bajbouj M, Lang UE, Niehaus L, Hellen FE, Heuser I, Neu P. Effects on right unilateral electroconvulsive therapy on motor cortical excitability in depressive patients. *J Psychiatr Res*. 2006; 40: 322-7.

18 American Psychiatric Association (APA). Task Force on Electroconvulsive Therapy. Washington. Masson; 2001.

19 UK Electroconvulsive Therapy Review Group. Efficacy and safety of ECT in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2003; 361: 799-808.

dolores musculares, que en general se resuelven en los primeros minutos de la recuperación y que pueden ser disminuidos con el uso de analgésicos²⁰.

En cuanto a las convulsiones, deben ser preferiblemente monitorizadas con un electroencefalógrafo, ya que por el efecto de los relajantes musculares constituye el medio más eficaz para supervisar la duración real de las convulsiones, que generalmente no se prolongan y no deben exceder los 180 segundos de duración.

Con relación a los efectos secundarios de aparición mediata o tardía, cabe mencionar la euforia y los trastornos cognoscitivos, los cuales se auto resuelven entre una semana y 6 meses.

4. Efectividad y aplicaciones clínicas

La TECAR se considera una alternativa terapéutica efectiva y con un buen perfil de seguridad. Múltiples estudios, incluyendo revisiones sistemáticas y guías basadas en la evidencia, han demostrado su eficacia en esquizofrenia, trastornos depresivos e incluso manía^{21,22}.

Por su tasa de efectividad y superioridad en el tiempo de respuesta, también se ha considerado un tratamiento costo efectivamente superior al psicofarmacológico²³.

En contraste su poca utilización en algunas poblaciones científicas y clínicas, ha sido explicada entre otras, por la pobre información en los medios de formación médica, la escasa actualización en los métodos de aplicación y anestesia o la distorsión de su uso en los medios de comunicación²⁴.

Sin embargo, parte de la investigación de punta que se hace en Psiquiatría en el momento actual se apoya en las TEC; su efectividad demostrada ha llevado a que

se desarrolle la estimulación cerebral profunda²⁵, principalmente para el tratamiento de la depresión mayor²⁶, la depresión resistente al tratamiento²⁷ (27), y los trastornos obsesivo compulsivos²⁸.

5. Aspectos bioéticos

Si existen indicios de daño neurológico y cognitivo asociado a la aplicación de TECAR, así como efectos secundarios que pueden incluso causar la muerte del paciente, ¿es éticamente correcto su uso rutinario?

El acto médico constituye en esencia una interacción personal de dos seres con condiciones ontológicas y antropológicas iguales en dignidad, pero distintas en conocimiento. Con base en este principio el paciente deposita en su médico toda su confianza exponiendo su estado de salud, al ético y correcto actuar del galeno, quien a su vez se compromete responsablemente a buscar el bien de su paciente²⁹.

Esta condición de reciprocidad, fundada desde la medicina hipocrática, se apoya en los denominados principios de beneficencia y de no maleficencia, por los cuales toda intervención o acto médico debe prever sus consecuencias favorables y dañosas, buscando privilegiar siempre el beneficio para el paciente.

En consecuencia el uso y aplicación de estrategias diagnósticas, terapéuticas, paliativas, etc., mediadas por la tecnología y el avance de la ciencia, solo pueden ser éticamente aceptables si su diseño, estudio y aplicación clínica han cumplido de forma estricta todos los principios bioéticos de investigación y desarrollo, permitiendo garantizar que sus efectos y resultados son realmente

20 Moscrip TD, Terrace HS, Sackeim HA, Lisanby SH. A primate model of anterograde and retrograde amnesia produced by convulsive treatment. *J ECT*. 2004; 20 (1): 26-36.

21 Tharyan P, Adams CE. Electroconvulsive therapy for schizophrenia. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; 2:CD000076

22 Pagnin D, de Queiroz V, Pini S, Cassano G. Efficacy of ECT in depression: a meta-analytic review. *J ECT*. 2004; 20 (1): 13-20.

23 Greenhalgh J, Knight C, Hind D, Beverley C, Walters S. Clinical and cost-effectiveness of electroconvulsive therapy for depressive illness, schizophrenia, catatonia and mania: systematic reviews and economic modelling studies. *Health Technol Assess*. 2005; 9 (9): 1-156.

24 Byrne P, Cassidy B, Higgins P. Knowledge and Attitudes Toward Electroconvulsive Therapy Among Health Care Professionals and Students. *J ECT*. 2006; 22:133-138.

25 Kellner C, Greenberg R, Petrides G, et al. Electroconvulsive Therapy Is a Noninvasive Brain Stimulation Technique. *Journal of ECT*. 2016; 32(1):70. Doi: 10.1097/YCT.0000000000000255

26 Fidalgo TM, Morales-Quezada JL, Muzy GS, et al. Biological markers in noninvasive brain stimulation trials in major depressive disorder: a systematic review. *J ECT*. 2014; 30(1):47-61. Doi: 10.1097/YCT.0b013e31828b34d8.

27 Livingston R, Anandan S, Moukaddam N. Electroconvulsive Therapy, Transcranial Magnetic Stimulation, and Deep Brain Stimulation in Treatment-Resistant Depression. *Psychiatr Ann*. 2016; 46(4):240-246. DOI: 10.3928/00485713-20160219-01

28 Haber S. Network analyses of deep brain stimulation and non-invasive stimulation approaches for obsessive-compulsive disorder. *Brain Stimulation: Basic, Translational, and Clinical Research in Neuromodulation*. 2017; 10 (2): 513. Doi: 10.1016/j.brs.2017.01.498.

29 Ayala-Fuentes M. Relación médico paciente. *pers.bioét*. 1997; 1(1): 67-82.

útiles, efectivos y benéficos para el paciente, sin exponerlo a riesgos excesivos ni atentar contra su integridad o dignidad.

Desde esta perspectiva la TEC en sus orígenes careció de dicha validez bioética, por cuanto su estudio y aplicación original se desarrolló al margen de estos principios, exponiendo a personas en su momento a riesgos desproporcionados que incluso atentaron contra su vida.

Sin embargo no es posible obviar que al igual que otros tratamientos válidos y vigentes actualmente, la TEC fue desarrollada a principios del siglo XX, momento histórico en el cual no existía la conciencia ni regulación ética o científica de la investigación. Sólo hasta después de la Segunda Guerra Mundial esta condición surgió como un imperativo, que impidiera repetir los daños causados en nombre de la ciencia.

Al igual que otras técnicas, la TEC ha continuado un proceso de desarrollo e investigación que, ajustado a los rigores metodológicos y bioéticos de la investigación actual, ha permitido un mayor conocimiento de la misma y sobre todo la optimización de sus técnicas para reducir los riesgos, prever sus efectos y hacer de su aplicación un acto médico seguro, ético y responsable.

En este sentido, actualmente los riesgos neurológicos más comunes son alteraciones mnésicas reversibles, sin claridad de daño cognitivo permanente³⁰, y los riesgos cardiovasculares son infrecuentes, alcanzando una mortalidad de 1:25.000 muertes por procedimiento. Otros efectos mencionados son evitables o tratables con el uso preventivo de medicamentos coadyuvantes; tampoco este tratamiento “anula” ni “limita” el ejercicio de la voluntad ni del intelecto y, en cambio, sí facilita “recobrar la libertad” cuando ella ha sido limitada por la enfermedad mental.

En contraste con la morbimortalidad por TECAR, las enfermedades depresivas, maníacas y psicóticas, para el año 2000 eran responsables del 12,3% del total de AVAD (años de vida ajustados en función de las discapacidades) según el método de Carga Mundial de Morbilidad, y para el 2020 se calcula será del 15%,

30 Gardner B, O'Connor DW. A review of the cognitive effects of electroconvulsive therapy in older adults. *J ECT*. 2008; 24: 68-80.

riesgo que sumado al 15% de mortalidad por suicidio, constituyen un problema de salud pública de alto impacto social³¹.

Teniendo en cuenta lo anterior la aplicación de TECAR constituye un procedimiento médico eficaz, que tiene efectos secundarios y riesgos identificados, pero que con una evaluación concienzuda de cada caso, la aplicación de protocolos, la indicación precisa de cada procedimiento y sobre todo, la realización del mismo por personal capacitado, con una técnica óptima, ofrece las garantías de suficientes que hacen de la aplicación de TECAR un acto médico éticamente válido, fundado en la proporcionalidad positiva de su beneficio con relación a su potencial de perjuicio³².

5.1. ¿Es éticamente correcto aplicar un tratamiento cuyo mecanismo de acción no ha sido plenamente establecido?

A pesar de los avances en la comprensión del mecanismo de acción de la TECAR, existen dudas frente al mismo, dejando abierta una brecha de desconocimiento y por tanto de riesgo de no poder prever de forma completa su acción o efecto sobre el sistema nervioso.

Desafortunadamente en el campo de la psiquiatría, y en general de las neurociencias, el sustrato básico de acción lo configura el sistema nervioso central, sobre el cual a pesar de ser cada vez más comprendido persisten enigmas indescifrables para la ciencia.

Muchos de los procesos terapéuticos en las neurociencias han sido coincidencia científica o terapéutica. Algunos psicofármacos, de forma similar a los antibióticos o incluso analgésicos, han sido identificados como tales en muchos casos por respuestas terapéuticas favorables, sin que necesariamente se desarrollara un proceso de investigación enmarcado en el rigor científico o ético.

Así, de nuevo se evidencia cómo los orígenes de la TEC coinciden con un momento histórico carente de regulación para la investigación y el desarrollo de tec-

31 The World Health Report 2001. Mental Health: New Understanding, New Hope. Washington. World Health Organization; 2001.

32 Bernardo M, Urreta-Vizcaya M. Dignifying electroconvulsive therapy based on evidence. *Rev Psiquiatr Salud Ment*. 2015; 8 (2): 51-54.

nologías, que si bien es cierto privilegiaba la ciencia y permitió heredar descubrimientos transformadores en su momento y vigentes en la actualidad, exponían de forma exagerada la integridad de personas.

Actualmente los mecanismos de acción de la TECAR han sido mayormente dilucidados, y aunque aún existen dudas, se han identificado los riesgos y establecido las consecuencias en los diferentes momentos de su aplicación, permitiendo el desarrollo de protocolos y guías de manejo.

Es necesario continuar el estudio y profundización en la investigación de la TECAR para enriquecer el saber actual, darle un sustento científico más sólido y un perfil de seguridad aún mayor. Sin embargo su aplicación adecuada, bajo los conocimientos actuales, no expone a riesgos de forma desproporcionada al paciente respecto a sus beneficios.

5.2. ¿Es justificable usar un tratamiento, que aún cuando produce una mejoría significativa de los síntomas, requiere un esquema terapéutico con psicofármacos a largo plazo?

Con la revolución psicofarmacológica en 1950, los aspectos neurobiológicos que configuran parte de la etiología de la enfermedad mental se han mantenido como foco terapéutico para la mayoría de trastornos mentales.

Sin el ánimo de favorecer una visión exclusivamente biológica como explicación del comportamiento de la persona humana, resulta fundamental reconocer la importancia que tiene el funcionamiento bioquímico cerebral tanto en el comportamiento normal de las personas como en la psicopatología. Así, la comprensión de la farmacodinámica de los psicofármacos ha proporcionado las bases del conocimiento por las cuales se han establecido las bases sintomáticas y mecanismos fisiopatológicos de la mayoría de enfermedades psiquiátricas. Su uso regular ha permitido tratar a los pacientes psiquiátricos de forma ambulatoria, logrando su desinstitucionalización e inclusión social, ofreciendo un trato personal más acorde a su condición humana de libertad³³.

³³ Meléndez L. Nuevas tendencias en Psiquiatría. *Archivos venezolanos de Psiquiatría y Neurología*. 2006; 52 (106): 6-13.

No obstante, la complejidad de la enfermedad mental, así como su multifactorialidad etiológica, ha impedido que tanto psicofármacos como otras alternativas terapéuticas (psicoterapia, estimulación transcraneal, TECAR, etc.) sean totalmente efectivas y lleguen a ser curativas en todos los casos.

Por esta razón las enfermedades psiquiátricas ameritan un tratamiento integral que abarca múltiples modalidades terapéuticas, para que en conjunto logren un control sintomático adecuado, la reintegración funcional del paciente y solo en algunos casos la remisión total de la enfermedad mental grave.

A pesar de la efectividad de la TECAR, en casi todos los casos se requiere del uso concomitante de psicofármacos para que su efecto se conserve en el tiempo. El uso combinado de estos resulta un imperativo clínico, dada la obligación bioética de ofrecer el mejor y más proporcionado tratamiento en todos los casos.

5.3. ¿Es éticamente correcto ofrecer y aplicar un tratamiento a un paciente que por su compromiso del juicio de realidad está limitado en su autonomía y capacidad de decidir?

La evaluación de la autonomía para la elección o rechazo de la TECAR no configura directamente un problema del procedimiento, si no más bien de su comprensión a la luz de la enfermedad mental.

El principio de autonomía es la representación principalista de la libertad como parte de nuestra realidad ontológica humana y resultante del ejercicio de la voluntad y la razón.

La razón es definida por la Real Academia de la Lengua como "la facultad de discurrir", entendiendo como discurrir según la misma fuente "reflexionar, pensar, hablar acerca de algo, aplicar la inteligencia"³⁴.

Por tanto, ¿es posible discurrir cuando la razón está distorsionada por la enfermedad mental? El ejercicio de la libertad se logra cuando una persona opta por una de varias alternativas, sin ningún tipo de presión que sesgue su elección. El trastorno depresivo mayor o

³⁴ Real Academia de la Lengua Española. [Visitado 2017 Abr 22]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=VFawIYq>

la esquizofrenia, son patologías que cursan con síntomas cognitivos, afectivos y en la sensopercepción, los cuales producen distorsiones en todas estas funciones, desviando la comprensión de la realidad. Se podría considerar que la razón y por tanto la libertad se ven afectadas por estos condicionamientos, sesgando la posibilidad de elegir. Sin embargo, es necesario evaluar a cada paciente pues la interferencia en su capacidad decisoria es muy variable.

Cuando una persona cursa con los síntomas de una patología afectiva no depresiva o psicótica, regularmente experimenta la presencia de ideas delirantes, definidas por Sánchez y cols., como ideas falsas e irreductibles, es decir, conceptos que se alejan de la realidad de las personas que convivimos en una sociedad, por cuanto no son demostrables bajo ningún método ni creencia humana. Así mismo pueden llegar a percibir alucinaciones, definidas como cualquier percepción sensorial, que aunque reconocida como real, no es producida por ningún estímulo identificable y que por el contrario, obedecen a alteraciones dopaminérgicas propias de la patología del sistema nervioso central³⁵.

Una persona con enfermedad mental grave tiene una alteración del juicio de realidad, lo cual reduce su capacidad de decidir por cuanto está comprometida su autonomía. Es claro que este argumento no habilita al médico a tomar una postura paternalista para decidir por su paciente basándose en su visión particular del bien³⁶. Al contrario, lo obliga a adoptar una posición responsable de cuidado, en donde apoyándose en la familia, la *lex artis* y la evaluación de cada caso, pueda ofrecer la mejor alternativa terapéutica disponible para recuperar la capacidad y autonomía de su paciente.

Muchos actos médicos en psiquiatría pueden parecer en algún grado agresivos para el paciente, por cuanto se hacen en contra de su voluntad. Sin embargo, cuando estos se ajustan a los estándares técnicos, obedecen al único fin de controlar el inminente riesgo de auto-

hetero agresión y están autorizados por la familia o la persona que asume el consentimiento informado, son válidos éticamente. La explicación detallada al paciente y a su familia de la TECAR, son imperativos bioéticos que el médico psiquiatra está obligado a cumplir³⁷.

5.4. ¿Existen consideraciones particulares para el consentimiento informado de la aplicación de una TECAR?

El término consentimiento informado hace referencia al conjunto de acuerdos y decisiones a las que se llega en conformidad del paciente y su médico, previa información, aclaración de la misma y que por definición permite su aceptación o rechazo.

En consecuencia, la aprobación de un procedimiento médico implica para el paciente un proceso racional de entendimiento, análisis y decisión, que de forma libre y autónoma debe realizar, partiendo de una información suficiente.

En el caso de pacientes con enfermedad mental grave el compromiso de su autonomía imposibilita la toma de decisiones. Por esta razón la firma o aprobación del consentimiento informado para la realización de la TECAR, debe guardar algunas consideraciones que reconozcan la limitada pero inherente autonomía del paciente y la opinión de su familia.

A continuación se mencionan algunas de estas:

- Debe explicarse al paciente de forma clara, detallada y sencilla el procedimiento, sus indicaciones, mecanismos de acción, efectos secundarios y riesgos, aclarando posibles dudas y aclaraciones, para obtener al menos su asentimiento cuando esté comprometida su autonomía.
- Debe repetirse el procedimiento anterior con la familia o responsables del paciente, con el fin de apoyar la decisión del paciente o el médico y obtener de ellos el consentimiento informado.
- Es conveniente contar con una evaluación multidisciplinaria, con el fin de prever los riesgos y posibles complicaciones.

35 Sánchez R, Rodríguez L. Fundamentos de Psiquiatría. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2002.

36 Buchanan A. Mental capacity, legal competence and consent to treatment. *J R Soc Med.* 2004; 97(9): 415-420.

37 Christopoulos P, Trompoukis K, Gourzis P. Ethical aspect of psychiatric research: patient's capacity to provide informed consent. *Ann Gen Psychiatry.* 2008; 7 (Suppl 1): S244.

Al igual que todo consentimiento informado, este es susceptible de modificación, en los acuerdos establecidos al inicio del procedimiento, e incluso de la suspensión del mismo.

Sin embargo, pueden darse situaciones en las cuales el paciente rechaza categóricamente el procedimiento, en contra de la justa prescripción médica; en estos casos el respeto a la dignidad de la persona obliga a no realizar el procedimiento, hasta tanto el paciente no exprese al menos su asentimiento.

5.5. ¿Atenta de alguna forma de la dignidad de la persona la aplicación la TECAR?

Para comprender el concepto de dignidad es necesario aproximarse a él captando que la persona humana es el pilar fundamental de la Bioética.

Históricamente enfoques dualistas y monistas han intentado explicar desde su visión la conformación de la persona a través de sus diferentes *componentes*: cuerpo, alma, espíritu, psique, etc. De forma paradójica, el reconocimiento aislado de dichos elementos constitutivos, ha empobrecido el significado de persona y fragmentado su esencia, que sólo entendida en conjunto alcanza su real dimensión, impide su materialización o cosificación y rebasa su aparente exclusiva finitud corporal³⁸.

Por esta razón un abordaje médico holístico e integral exalta la conformación biológica, humanística y trascendente de la persona, reconociendo su valor personal.

En el ámbito de la psiquiatría, la comprensión de un individuo debe incluir el conocimiento de sus diferentes niveles o dimensiones, que en interacción con el medio (cultura, contexto, etc.), explican sus pensamientos, emociones y conductas.

Si además se tiene en cuenta que las personas con enfermedad mental cursan limitaciones en su razón y autonomía, su cuidado, protección y respeto aumentan en orden de prioridad, incluso frente a otros pacientes.

38 Melendo G. La dignidad de la persona. En: Polanio A. Manual de Bioética General. Madrid: Editorial Rialp. 1993.

La TECAR como procedimiento terapéutico debe ser un instrumento de ayuda al paciente, cumpliendo los fines positivos de beneficencia, y evitando su daño o vulneración de la integridad física, psicológica o moral, garantizando así el respeto por la dignidad personal.

5.6. Dada la efectividad de la TECAR, ¿Es éticamente correcto no ofrecerlo en una población más amplia?

A pesar de la eficacia, seguridad y costo efectividad de la TECAR, trabajos realizados con médicos psiquiatras y personal de salud, muestran ambivalencia en su conocimiento, práctica y prescripción^{39, 40, 41, 42, 43}.

Con lo descrito globalmente, impresiona la exclusión de la TECAR en muchos sistemas de salud y la ausencia de instrucción dentro de los programas de postgrado. La estigmatización que la TEC ha tenido que arrastras se debe, entre otras cosas, al tratamiento poco objetivo y algunas veces caricaturesco que el cine⁴⁴, la literatura⁴⁵ y en general los medios de comunicación han hecho del procedimiento. Es cierto que el dramatismo de las convulsiones producidas por los TEC, aplicados sin las modernas ayudas de anestesia y monitorización, facilitaron que ese imaginario se impregnara con mucha fuerza en la sociedad y a la vez haya sido objeto de una fuerte controversia⁴⁶.

Afortunadamente ahora se puede utilizar la corriente eléctrica teniendo un control total de ella, bien

39 Vander-Wurtt FB, Stek ML, Hoogendijk WJ, Beekman AT. Discrepancy between opinion and attitude on the practice of ECT by psychiatrists specializing in old age in the Netherlands. *J ECT*. 2004; 20: 37-41.

40 Clothier J, Freeman T, Snow L. Medical Students attitudes and knowledge about ECT. *J ECT* 2001; 17 (2): 99-102.

41 Gazdag G, Kocsis-Ficzere N, Tolna J. Hungarian Medical Students' Knowledge About and Attitudes Toward Electroconvulsive Therapy. *J ECT*. 2005; 21: 96-99.

42 Papakosta V, Zervas I, Pehlivanidis A, Papadimitriou G, Papakostas Y. A Survey of the Attitudes of Greek Medical Students Toward Electroconvulsive Therapy. *J ECT*. 2005; 21:162-164.

43 Alevizos B, Zervas I, Hatzimanolis J, Alevizos E. Attitudes of Greek Nonpsychiatrist Physicians Toward Electroconvulsive Therapy. *J ECT*. 2005; 21 (3): 194-197.

44 Ranga-Rama K. How Does Electroconvulsive Therapy Work? *Biological Psychiatry*. 2016; 79 (4): 264 - 265. Doi: 10.1016/j.biopsych.2015.10.015.

45 Fink M, Keller Ch. The perplexing history of ECT in three books. *Psychiatric Times*, August 12, 2010. [Visitado 2017 Abr 22]. Disponible en: <http://www.psychiatrytimes.com/electroconvulsive-therapy/perplexing-history-ect-three-books>

46 Salowsky J. *Electroconvulsive Therapy in America: The Anatomy of a Medical Controversy*. New York: Routledge; 2016.

sea continua o con pulsos breves⁴⁷; además los equipos actuales de monitoreo en todo momento informan sobre el estado clínico del paciente y medicamentos de anestesia y relajación muscular avanzados⁴⁸. Todo esto hace de la TECAR un procedimiento seguro y cada vez más sencillo de aplicar. Si eventualmente llegaran a presentarse contratiempos o complicaciones imprevistas e imponderables, se tienen protocolos específicos para su manejo⁴⁹.

Por estas razones la realización de trabajos de investigación que promuevan el interés por el uso y aplicación de la TECAR como una alternativa terapéutica efectiva, deben promoverse y proponer a una mayor disponibilidad de este procedimiento médico eficaz y seguro⁵⁰.

5.7. ¿Qué otras recomendaciones desde una perspectiva bioética se les pueden hacer a quienes aplican las TECAR?

Los pacientes que son potenciales beneficiarios de las TECAR con mucha frecuencia se muestran con un grado de ansiedad notable frente a las terapias intervencionistas, y la TEC no es la excepción. Una buena forma de ayudar a estos pacientes es preguntarles sobre la manera que cada uno tiene para manejar situaciones que les pueden causar agitación, preocupación, angustia, etc., e invitarlos a ponerlas en práctica cuando se les explica, hasta donde su capacidad cognitiva y emocional lo permite, en qué consiste la TEC y qué se espera de ella.

En algunas oportunidades los mismos pacientes cursan situaciones que les impide ser idóneos para prestar su consentimiento a la aplicación de TEC y entonces también a la familia o al representante legal es necesari-

rio primero preguntar sobre los mecanismos antedichos (si los conoce) y luego explicar en terminología sencilla todo lo relacionado con este tipo de terapia.

Siempre hay que estar en capacidad de explicar técnicas sencillas de relajación y ejercicios de control de la respiración para que puedan ser utilizados en la preparación del procedimiento. Es muy importante también propiciar que el entorno, las personas y hasta los horarios conserven un mínimo de homogeneidad para que los pacientes vayan tomando confianza y les sea emocionalmente menos traumática cada una de las sesiones de TEC.

Tener en cuenta otros factores también ayuda a que la TEC se realice con éxito: conocer, hasta donde es posible, el entorno del paciente; su familia, trabajo, comunidad de amigos y relacionados, tipo de cobertura con los sistema de salud, etc. El entorno psicosocial y los servicios de apoyo del paciente son determinantes para una buena salud mental y para el restablecimiento de ella y por eso es importante que se tenga noticia de ellos.

6. Conclusiones

La terapia electroconvulsiva es un procedimiento controvertido, que a pesar de su efectividad y seguridad, es valorado y usado con reserva.

Aunque en sus orígenes la morbimortalidad fue muy alta, y su uso y desarrollo desconoció las actuales recomendaciones bioéticas para la investigación, el estudio de la TEC ha permitido optimizar sus técnicas y reducir sus riesgos al mínimo.

Por tanto se puede considerar que la TECAR es un procedimiento bioéticamente válido por las siguientes razones:

- El beneficio de su aplicación supera de forma considerable los riesgos asociados, siendo éstos últimos proporcionados, previsibles y limitados.
- Aunque el conocimiento de su mecanismo de acción es limitado, se conocen de forma extensa la mayoría de efectos favorables y desfavorables para el paciente, permitiendo el control y previsión estricta de sus consecuencias.
- La TECAR por sí misma no vulnera la autonomía del paciente, por cuanto ésta se encuentra alte-

47 Andrade C. Dose calculation with brief-pulse ECT demystified. *Indian Journal of Psychiatry*. 2010; 52(3): 276-278. Doi: 10.4103/0019-5545.70995

48 Kado Y. Selection of Anesthetics and Muscle Relaxants for Electroconvulsive Therapy. In Saito S. (Ed.). *Anesthesia Management for Electroconvulsive Therapy*. Tokyo: Springer; 2016. pp. 49-65.

49 Wajima Z. Complication of Electroconvulsive Therapy. In Saito S. (Ed.). *Anesthesia Management for Electroconvulsive Therapy*. Tokyo: Springer; 2016. pp. 125-154.

50 Saez-Fuentenebro J, Vera I, Verdura I. Patrón de uso de la terapia electroconvulsiva en España: propuesta para una práctica óptima y acceso equitativo. *Rev Psiquiatr Salud Ment* 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpsm.2016.12.003>.

rada por la enfermedad mental. Su uso por el contrario permite la recuperación rápida de esta.

- Es necesario contar con el asentimiento del paciente y con el consentimiento informado de su familiar o representante legal.
- El uso correcto y éticamente válido de la TECAR debe incluir la aplicación de las mejores técnicas disponibles, que preserven la integridad del paciente y en ningún momento atenten contra su dignidad personal.
- La promoción de la investigación y uso de la TECAR es necesaria para ampliar su conocimiento y promover su correcto uso.

Sin embargo, la principal consideración bioética que debe hacer quien aplica este tipo de terapias no está centrada en refinar cada vez más la técnica de su aplicación para que siga ganando en seguridad y eficacia o en dilucidar cuál es su mecanismo de acción.

La dignidad de la que es titular cualquier sujeto de la especie humana iluminará siempre el quehacer médico, para que en los procedimientos donde la intervención física es notable, como en el caso de la TEC y la TECAR, se tenga en cuenta que lo central es el paciente, su mejor interés y procurar su bien.

Así, la aplicación de estas terapias logrará que se retire de ellas el estigma con el que están signadas y que muchas veces impide su más amplia difusión y aceptación dentro del arsenal terapéutico para manejar trastornos mentales.

Referencias

- Alevizos B, Zervas I, Hatzimanolis J, Alevizos E. Attitudes of Greek Nonpsychiatrist Physicians Toward Electroconvulsive Therapy. *J ECT*. 2005; 21 (3): 194-197.
- American Psychiatric Association (APA). Task Force on Electroconvulsive Therapy. Washington. Masson; 2001.
- Andrade C. Dose calculation with brief-pulse ECT demystified. *Indian Journal of Psychiatry*. 2010; 52(3): 276-278. Doi: 10.4103/0019-5545.70995
- Ayala-Fuentes M. Relación médico paciente. *Pers. bioét.* 1997; 1(1): 67-82.
- Bajbouj M, Lang UE, Niehaus L, Hellen FE, Heuser I, Neu P. Effects on right unilateral electroconvulsive therapy on motor cortical excitability in depressive patients. *J Psychiatr Res*. 2006; 40: 322-7.
- Bernardo M, Urreta-Vizcaya M. Dignifying electroconvulsive therapy based on evidence. *Rev Psiquiatr Salud Ment*. 2015; 8 (2): 51-54.
- Buchanan A. Mental capacity, legal competence and consent to treatment. *J R Soc Med*. 2004; 97(9): 415-420.
- Byrne P, Cassidy B, Higgins P. Knowledge and Attitudes Toward Electroconvulsive Therapy Among Health Care Professionals and Students. *J ECT*. 2006; 22:133-138.
- Christopoulos P, Trompoukis K, Gourzis P. Ethical aspect of psychiatric research: patient's capacity to provide informed consent. *Ann Gen Psychiatry*. 2008; 7 (Suppl 1): S244.
- Clothier J, Freeman T, Snow L. Medical Students attitudes and knowledge about ECT. *J ECT* 2001; 17 (2): 99-102.
- Daniel W, Crovitz H. Recovery of orientation after electroconvulsive therapy. *Acta Psychiatr Scand*. 2007; 66 (6): 421- 428.
- Devanand DP, Dwork AJ, Hutchinson ER, Bolwig TG, Sackeim HA. Does ECT alter brain structure? *Am J Psychiatry*. 1994; 151: 957-970.
- Fidalgo TM, Morales-Quezada JL, Muzy GS, et al. Biological markers in noninvasive brain stimulation trials in major depressive disorder: a systematic review. *J ECT*. 2014; 30(1):47-61. Doi: 10.1097/YCT.0b013e31828b34d8.
- FinK D. Induced Seizures as Psychiatric Therapy Ladislav Meduna's Contributions in Modern Neuroscience. *J ECT*. 2004; 20 (3): 133-38.
- Fink M, Keller Ch. The perplexing history of ECT in three books. *Psychiatric Times*, August 12, 2010. [Visitado 2017 Abr 22]. Disponible en: <http://www.psychiatric-times.com/electroconvulsive-therapy/perplexing-history-ect-three-books>

- Gardner B, O'Connor DW. A review of the cognitive effects of electroconvulsive therapy in older adults. *J ECT*. 2008; 24: 68-80.
- Gazdag G, Baran B, Bitter I, Ungvari GS, Gerevich J. Regressive and Intensive Methods of Electroconvulsive Therapy: A Brief Historical Note. *J ECT*. 2007; 23(4): 229-223.
- Gazdag G, Baran B, Karpati M, Nagy Z. The History of Lipotmezo, the Site of the First Convulsive Therapy. *J ECT*. 2007; 23 (4):221-223.
- Gazdag G, Kocsis-Ficzere N, Tolna J. Hungarian Medical Students' Knowledge About and Attitudes Toward Electroconvulsive Therapy. *J ECT*. 2005; 21: 96-99.
- Greenhalgh J, Knight C, Hind D, Beverley C, Walters S. Clinical and cost-effectiveness of electroconvulsive therapy for depressive illness, schizophrenia, catatonia and mania: systematic reviews and economic modelling studies. *Health Technol Assess*. 2005; 9 (9): 1-156.
- Gur E, Dremencov E, Garcia F, Van de Kar LD, Lerer B, Newman ME, et al. Functional effects of chronic electroconvulsive shock on serotonergic 5-HT_{1A} and 5-HT_{1B} receptor activity in rat hippocampus and hypothalamus. *Brain Res*. 2002; 952: 52-60
- Guzmán Y, Tejada P, Romero A. Terapia Electroconvulsiva: experiencia en la Clínica Universitaria Teletón. *RFS*. 2011; 3 (1): 29-35.
- Haber S. Network analyses of deep brain stimulation and non-invasive stimulation approaches for obsessive-compulsive disorder. *Brain Stimulation: Basic, Translational, and Clinical Research in Neuromodulation*. 2017; 10 (2): 513. Doi: 10.1016/j.brs.2017.01.498.
- Hayakawa H, Shimizu M, Nishida A, Motohashi N, Yamawaki S. Increase in serotonin 1A receptors in the dentate gyrus as revealed by autoradiographic analysis following repeated electroconvulsive shock but not imipramine treatment. *Neuropsychobiology*. 1994; 30: 53-56.
- Kado Y. Selection of Anesthetics and Muscle Relaxants for Electroconvulsive Therapy. In Saito S. (Ed.). *Anesthesia Management for Electroconvulsive Therapy*. Tokyo: Springer; 2016. pp. 49-65.
- Kellner C, Greenberg R, Petrides G, et al. Electroconvulsive Therapy Is a Noninvasive Brain Stimulation Technique. *Journal of ECT*. 2016; 32(1):70. Doi: 10.1097/YCT.0000000000000255
- Leiknes KA, Jarosh-Von L, Hoie B. Contemporary use and practice of electroconvulsive therapy worldwide. *Brain Behav*. 2012; 2: 283-344.
- Li B, Suemaru K, Cui R, Kitamura Y, Gomita Y, Araki H. Repeated electroconvulsive stimuli increase brain-derived neurotrophic factor in ACTH-treated rats. *Eur J Pharmacol*. 2006; 529: 114-121.
- Linnington A, Harris B. Fifty years of electroconvulsive therapy. Value undoubted, mode of action unknown. *BMJ*. 1988; 297: 26-27.
- Livingston R, Anandan S, Moukaddam N. Electroconvulsive Therapy, Transcranial Magnetic Stimulation, and Deep Brain Stimulation in Treatment-Resistant Depression. *Psychiatr Ann*. 2016; 46(4):240-246. DOI: 10.3928/00485713-20160219-01
- Meléndez L. Nuevas tendencias en Psiquiatría. *Archivos venezolanos de Psiquiatría y Neurología*. 2006; 52 (106): 6-13.
- Melendo G. La dignidad de la persona. En: Polanio A. *Manual de Bioética General*. Madrid: Editorial Rialp. 1993.
- Moscip TD, Terrace HS, Sackeim HA, Lisanby SH. A primate model of anterograde and retrograde amnesia produced by convulsive treatment. *J ECT*. 2004; 20 (1): 26-36.
- Ocampo M, Ramírez C, Franco J, Gómez L, Cardona G, Restrepo C. Características clínicas de 276 pacientes tratados con terapia electroconvulsiva en una clínica universitaria de Medellín, Colombia. *Rev Colomb Psiquiat*. 2012; 41 (2):357-371.
- Pagnin D, de Queiroz V, Pini S, Cassano G. Efficacy of ECT in depression: a meta-analytic review. *J ECT*. 2004; 20 (1): 13-20.
- Papakosta V, Zervas I, Pehlivanidis A, Papadimitriou G, Papakostas Y. A Survey of the Attitudes of Greek Medical Students Toward Electroconvulsive Therapy. *J ECT*. 2005; 21: 162-164.
- Ranga-Rama K. How Does Electroconvulsive Therapy Work? *Biological Psychiatry*. 2016; 79 (4): 264-265. Doi: 10.1016/j.biopsych.2015.10.015.

- Real Academia de la Lengua Española. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=VFawIYq>
- Royal College of Psychiatrist. Electroconvulsive therapy accreditation service (ECTAS). Standars for the administration of ECT. Eleven Edition (2013). En: Cresswell J, Buley N, Hodges S. Publication CCQI1622013. Royal College of Psychiatrist 2013.
- Saez-Fuentenebro J, Vera I, Verdura I. Patrón de uso de la terapia electroconvulsiva en España: propuesta para una práctica óptima y acceso equitativo. *Rev Psiquiatr Salud Ment* 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpsm.2016.12.003>.
- Salowsky J. Electroconvulsive Therapy in America: The Anatomy of a Medical Controversy. New York: Routledge; 2016.
- Sanacora G, Mason GF, Rothman DL, Hyder F, Ciarcia JJ, Ostroff RB, et al. Increased Cortical GABA Concentrations in Depressed Patients Receiving ECT. *Am J Psychiatry*. 2003; 160: 577-579.
- Sánchez R, Rodríguez L. Fundamentos de Psiquiatría. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2002.
- Sociedad Española de Psiquiatría. Consenso Español sobre la Terapia Electroconvulsiva. Madrid. Emisa; 1999.
- Taylor S. Electroconvulsive Therapy: A Review of History, Patient Selection, Technique, and Medication Management. *South Med J*. 2007; 100 (5): 494-500.
- Tharyan P, Adams CE. Electroconvulsive therapy for schizophrenia. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; 2:CD000076
- The World Health Report 2001. Mental Health: New Understanding, New Hope. Washigton. World Health Organization; 2001.
- UK Electroconvulsive Therapy Review Group. Efficacy and safety of ECT in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2003; 361: 799-808.
- Vander-Wurtt FB, Stek ML, Hoogendijk WJ, Beekman AT. Discrepancy between opinion and attitude on the practice of ECT by psychiatrists specializing in old age in the Netherlands. *J ECT*. 2004; 20: 37-41.
- Wajima Z. Complication of Electroconvulsive Therapy. In Saito S. (Ed.). Anesthesia Management for Electroconvulsive Therapy. Tokyo: Springer; 2016. pp. 125-154.