



Revista Colombiana de Psiquiatría

ISSN: 0034-7450

revista@psiquiatria.org.co

Asociación Colombiana de Psiquiatría  
Colombia

Ocampo, María Victoria; Ramírez, Clara Isabel; Franco, José G.; Gómez, Lina María; Cardona, Gloria;  
Restrepo, Carolina

Características clínicas de 276 pacientes tratados con terapia electroconvulsiva en una clínica  
universitaria de Medellín, Colombia

Revista Colombiana de Psiquiatría, vol. 41, núm. 2, junio, 2012, pp. 357-370

Asociación Colombiana de Psiquiatría  
Bogotá, D.C., Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80624462010>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Características clínicas de 276 pacientes tratados con terapia electroconvulsiva en una clínica universitaria de Medellín, Colombia\*

**María Victoria Ocampo<sup>1</sup>**

**Clara Isabel Ramírez<sup>2</sup>**

**José G. Franco<sup>3</sup>**

**Lina María Gómez<sup>4</sup>**

**Gloria Cardona<sup>5</sup>**

**Carolina Restrepo<sup>6</sup>**

## Resumen

*Objetivo:* Describir las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes tratados durante un periodo de diez años con terapia electroconvulsiva con anestesia y relajación (TECAR) en una clínica universitaria. *Métodología:* Se revisaron 276 historias clínicas de los pacientes tratados con TECAR entre 1997 y 2007 en la Clínica Universitaria Bolivariana de Medellín, Colombia. Los datos fueron recolectados con un instrumento diseñado para tal fin y luego fueron analizados. *Resultados:* En los diez años, se realizaron más de 2.000 sesiones de TECAR. La mayoría de los pacientes fueron mujeres (67,4%) entre 15 y 86 años de edad; la principal indicación fue el episodio depresivo mayor sin síntomas psicóticos (56,5%). Casi la mitad de los pacientes presentaron alguna complicación menor y transitoria, y no se presentó ningún deceso. En la totalidad de los procedimientos se utilizó preoxigenación,

---

\* Proyecto financiado mediante subsidio a la investigación del CIDI, de la Universidad Pontificia Bolivariana. El CIDI no tuvo influencia en el diseño del estudio, recolección, análisis o interpretación de los datos; preparación, revisión o aprobación del manuscrito.

<sup>1</sup> Grupo de Investigación en Psiquiatría de Enlace, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia. Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, Colombia.

<sup>2</sup> Grupo de Investigación en Psiquiatría de Enlace, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia. Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, Colombia.

<sup>3</sup> Grupo de Investigación en Psiquiatría de Enlace, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia. Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, Colombia. Hospital Psiquiatric Universitari Institut Pere Mata, IISPV, Universitat Rovira i Virgili, Reus (Tarragona), España.

<sup>4</sup> Grupo de Investigación en Psiquiatría de Enlace, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia. Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, Colombia.

<sup>5</sup> Grupo de Investigación en Psiquiatría de Enlace, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia. Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, Colombia.

<sup>6</sup> Estudiante de Pregrado de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia.

anestesia intravenosa y relajación muscular. **Conclusiones:** La terapia electroconvulsiva realizada en un hospital de tercer nivel, con la participación de un equipo interdisciplinario entrenado (psiquiatra, anestesiólogo, auxiliar de enfermería) y utilizando la técnica modificada (oxigenación, monitorización, anestesia general y relajación muscular) es segura para algunas patologías psiquiátricas que no han respondido a medicamentos, o en casos en los que exista contraindicación para los medicamentos.

**Palabras clave:** Terapia electroconvulsiva, terapia somática, trastornos mentales, trastornos afectivos, trastorno depresivo.

**Title: Clinical Characteristics of 276 Patients Treated with Electroconvulsive Therapy at a University Clinic in Medellín, Colombia**

#### Abstract

**Objective:** To describe the socio-demographic and clinical characteristics of patients undergoing Electroconvulsive Therapy with Anesthesia and Relaxation (ECTAR) for 10 years in a university clinic. **Methodology:** Review of 276 medical records of patients who had undergone ECTAR between 1997 and 2007 at the Clínica Universitaria Bolivariana de Medellín, Colombia. Data was collected through an instrument designed for that purpose and then was analyzed. **Results:** During 10 years, more than 2000 ECT procedures were performed; most of the patients were female 67.4%, between 15 and 86 years old. The first indication was a major depressive episode without psychotic symptoms (56.5%) almost half of the patients had a minor and temporary complication, and no major complications or deaths were reported. Pre-oxygenation, intravenous anesthesia and muscular relaxation were used in all procedures. **Conclusions:** The ECT used in a third-level hospital with participation of a trained, interdisciplinary team (psychiatrist, anesthesiologist, nursing assistants) and the

use of the modified technique (oxygenation, monitoring, general anesthesia, and relaxation is safe for certain psychiatric pathologies disorders that have not responded to medication or when medication is counter-indicated.

**Key words:** Electroconvulsive therapy, somatic therapies, mental disorders, affective disorders, depressive disorder.

### Introducción

La utilización de las convulsiones como tratamiento para los trastornos psiquiátricos se inició en 1934, cuando Ladislao von Meduna utilizó alcanfor para inducir las en un paciente con esquizofrenia catatónica, quien mejoró luego de varias convulsiones. En 1938, Bini y Cerletti usaron la electricidad para generar convulsiones en animales y, posteriormente, en humanos (1).

La técnica de la TEC ha evolucionado, y en la actualidad incluye el uso de anestésicos, relajantes musculares, oxigenación y monitorización del paciente. La TECAR es efectiva, segura y bien tolerada, y está indicada en el tratamiento de diversos trastornos afectivos, sobre todo en depresión, esquizofrenia, síndromes catatónicos, y otros trastornos mentales que no responden al tratamiento usual (2-11). En los pacientes con depresión resistente al tratamiento, la TECAR es una excelente alternativa, así como en el caso de pacientes con comorbilidades médicas en las que se dificulta el uso de psicofármacos (2-4).

La comorbilidad médica puede influir en la probabilidad de la respuesta y riesgos de la TECAR. Por otra parte, el control adecuado de la enfermedad psiquiátrica mejora la evolución de la enfermedad médica (1,3,4). Se puede utilizar en pacientes con trastornos neurológicos concomitantes con enfermedad mental, como enfermedad de Parkinson, traumatismo encefalocraneano, esclerosis múltiple, epilepsia, demencia, entre otros. Los pacientes con insuficiencia renal deben tener un adecuado control hidroelectrolítico previo a la realización del procedimiento, así como el cuidadoso control de la glucemia en pacientes diabéticos (1-3).

La TECAR se ha utilizado con éxito en mujeres embarazadas o población geriátrica, ya que tiene una baja probabilidad de complicaciones y reduce la necesidad de psicofármacos (3,12). Produce un alivio rápido de los síntomas, se utiliza con una frecuencia de dos a tres veces por semana, durante unas tres a cuatro semanas, y puede utilizarse en forma más espaciada una vez terminada la primera fase del tratamiento, para evitar la recaída del paciente; esto recibe el nombre de *terapia de continuación*, que, si se prolonga por más de seis meses, se denomina *terapia de mantenimiento* (4). Las complicaciones cardiovasculares son arritmias e hipertensión arterial sostenida, que en general son benignas y autolimitadas; sin embargo, requieren una vigilancia estrecha y, en algunos

casos, manejo farmacológico. Otra complicación frecuente es la cefalea, que se presenta hasta en el 45% de los casos. También pueden aparecer convulsiones prolongadas, mialgias, náuseas y *delirium postictal*.

Las alteraciones en la memoria anterógrada y retrógrada, en su mayoría, se resuelven en forma espontánea. Estos efectos tienen que ver con las características individuales del paciente (por ejemplo, patología previa, “reserva cognitiva”) y del tratamiento aplicado (sitio de aplicación de los electrodos, frecuencia de sesiones) (3,4,13). En América Latina, son pocos los estudios acerca de la TECAR. El estudio realizado por la OPS/OMS en algunos países de América Latina y el Caribe evidenció que solo la mitad de los países valorados contaban con normas técnicas de aplicación; además, que el uso de anestésicos y miorelajantes, y la obtención de consentimiento informado eran prácticas poco difundidas (14).

Un estudio brasileiro reportó indicaciones para su uso similares a las de otros países del Tercer Mundo; así, la esquizofrenia es la indicación más común, a diferencia de Estados Unidos, donde la indicación más frecuente es la depresión (15). Tanto el estudio de Brasil como otro llevado a cabo en Chile permiten concluir que la aplicación del procedimiento no está estandarizada y es deficiente en muchos casos (15,16).

El estudio del Hospital Abel Santamaría, de Pinar del Río, en Cuba, realizado en pacientes seniles, con-

cluyó que la TEC es una alternativa segura y eficaz en el manejo de los trastornos afectivos en este grupo de edad (17).

Un estudio con 104 pacientes realizado en México (2002) reportó como principales indicaciones para TEC: pobre respuesta a neurolépticos (60%), agresividad física (12%) e ideación suicida persistente (9%). El promedio de sesiones por paciente fue de siete, y en el 28% de los casos no se usaron anestésicos (18). Un estudio del Hospital Psiquiátrico de Santiago de Chile en el que fueron incluidos los 869 pacientes internados entre 1981 y 1982 reporta que en el 27,5% de los casos se usó TEC. La mitad de este grupo tenía antecedentes de haber recibido dicho procedimiento; el 97,9% de los procedimientos fueron realizados por el personal de enfermería, y solamente en 5,2% de las terapias se utilizó anestesia general y relajación muscular, 23,5% fueron premedicados con diazepam y casi la totalidad de los pacientes, con atropina intramuscular (19).

Un estudio publicado en 2005 en Brasil reporta como indicaciones: TAB fase maniaca (37,5%), esquizofrenia (34,4%) y TAB fase depresiva (3,1%); más de la mitad de los pacientes tenían comorbilidades médicas o psiquiátricas (20).

En Medellín, Colombia, se encontró un estudio que indagaba los cambios a nivel clínico y en flujo cerebral de pacientes catatónicos tratados con TECAR. Se encontró una

excelente respuesta de la catatonía a este procedimiento, tanto si esta se originaba en esquizofrenia como en trastorno afectivo. Se detectó incremento del flujo cerebral parietal, temporal y occipital en forma significativa únicamente en pacientes con trastornos afectivos (21).

El objetivo del estudio fue caracterizar clínica y demográficamente a los pacientes tratados con TECAR durante un periodo de diez años en la Clínica Universitaria Bolivariana, para determinar además complicaciones presentadas y seguridad del procedimiento en nuestra institución.

### Material y método

Estudio realizado con fuentes secundarias de información (historias clínicas). Es un diseño de corte transversal y un análisis descriptivo, aprobado por el Comité de Investigación de la Clínica Universitaria Bolivariana, incluyendo el Comité de Ética.

La TECAR es realizada en la Clínica Universitaria Bolivariana por parte de un grupo interdisciplinario, conformado por anestesiología, psiquiatría (docente y residente) y auxiliares de enfermería; con un equipo Thymatron DG de pulsos breves, con monitoreo electrocardiográfico y electroencefalográfico. Se usa la aplicación frontotemporal de electrodos, y la frecuencia de aplicación es de tres veces por semana.

Para el diseño del instrumento de recolección de datos, los inves-

tigadores (psiquiatras y residentes de psiquiatría de la Universidad Pontificia Bolivariana y la Clínica Universitaria Bolivariana) hicieron una plantilla que fue analizada y luego modificada hasta obtener una segunda versión, según el consenso. Con esta se realizó una prueba piloto en la que cada investigador evaluó entre tres y cinco historias al azar para valorar las dificultades en la recolección de datos. Con los resultados de esta prueba se obtuvo la tercera y definitiva versión.

Para las variables sociodemográficas y clínicas se reportan medidas de frecuencia (porcentajes), promedios y desviaciones estándar. La prueba de  $\chi^2$  se usó para comparar frecuencias y la prueba *t de Student*, para comparar promedios.

### Resultados

Se evaluaron 276 historias clínicas. El rango de edad de los pacientes estaba entre 15 y 86 años; 186 (67,4%) eran mujeres. Ciento diez tratamientos (39,9%) fueron costeados por una EPS (o servicio básico y obligatorio de salud al que pertenece todo empleado y su grupo familiar, costeados entre el empleado y su empleador, según el POS, Ley 100 de 1993 de Colombia), 85 (30,8%) tratamientos fueron institucionales (costeados por el paciente a una tarifa baja por convenio con la Clínica Universitaria Bolivariana), 48 (17,4%) fueron pagados en su totalidad por el paciente, 10 (3,6%) fueron asumi-

dos por una entidad prepagada de salud (póliza de salud costeadada por el paciente). En 23 (8,3%) historias no había dato sobre quién asumió los costos del procedimiento. Los demás datos sociodemográficos se reportan en la tabla 1.

Tabla 1. Características sociodemográficas de 276 pacientes que recibieron TECAR en la Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín-Colombia (1997-2007)

Edad	Promedio	46,8
	DE	17,5
Sexo	N	%
Mujer	186	67,4
Hombre	90	32,6
Estado civil	N	%
Casado	128	46,4
Soltero	89	32,2
Viudo	20	7,2
Separado	18	6,5
Unión libre	8	2,9
Sin dato	13	4,7
Ocupación	N	%
Hogar	81	29,3
Empleado	50	18,1
Independiente	19	6,9
Estudiante	17	6,2
Desempleado	13	4,7
Jubilado-pensionado	11	4
Sin dato	85	30,8

En la tabla 2 se reportan las razones por las que fue indicado el TECAR. Ciento tres (58,5%) pacientes tenían al menos un trastorno psiquiátrico comórbido, y 17 (6,1%) tenían al menos dos. Los seis tras-

tornos comórbidos más frecuentes fueron: dependencia de nicotina, 45 (16,3%); dependencia o abuso de alcohol, 12 (4,3%); dependencia o abuso de otras sustancias, 11 (4%); cualquier trastorno de ansiedad, 11 (4%); cualquier trastorno de personalidad, 11 (4%), y retardo mental, demencia o deterioro cognitivo (pseudodemencia depresiva), 9 (3,3%).

Tabla 2. Motivos por los cuales se indicó la TECAR a 276 pacientes atendidos en la Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín-Colombia (1997-2007)

Motivo	N	%
Depresión mayor sin síntomas psicóticos	156	56,5
Depresión mayor con síntomas psicóticos	56	20,2
TAB/episodio depresivo sin síntomas psicóticos	31	11,2
TAB/episodio depresivo con síntomas psicóticos	11	4
Esquizofrenia paranoide	5	1,8
TAB/episodio mixto sin síntomas psicóticos	5	1,8
TAB/episodio mixto con síntomas psicóticos	2	0,7
TAB/episodio maniaco sin síntomas psicóticos	2	0,7
TAB/episodio maniaco con síntomas psicóticos	2	0,7
Trastorno esquizoafectivo	3	1,1
TAB/cicladador rápido	1	0,4
Catatonía*	2	0,7

\* Un caso de catatonía maligna

Ciento noventa y un pacientes (69,2%) tenían alguna enfermedad médica general comórbida y 97 (35,1%) tenían al menos dos enfermedades médicas generales. Las enfermedades reportadas con mayor frecuencia fueron: hipotiroidismo, 58 (21%); hipertensión arterial, 52 (18,8%); enfermedad ácido-péptica, 47 (17%); diabetes mellitus, 27 (9,8%); asma o EPOC, 20 (7,2%); enfermedad de Parkinson, 13 (4,7%); migraña, 10 (3,6%); insuficiencia cardíaca o coronariopatía, 8 (2,9%); bloqueo de rama, 6 (2,2%); insuficiencia renal crónica, 6 (2,2%); valvulopatía cardíaca, 5 (1,8%); obesidad, 4 (1,4%); desnutrición, 4 (1,4%); epilepsia de cualquier tipo, 4 (1,4%); secuelas de accidente cerebrovascular, 4 (1,4%); neurolúes, 2 (0,7%); glaucoma, 2 (0,7%).

Adicionalmente, 4 (1,4%) pacientes tenían marcapasos, 2 (0,7%) tenían intervención quirúrgica previa de la columna, 1 (0,4%) tenía una craneotomía, 1 (0,4%) tenía un neuroestimulador por una neuropatía crónica, a 1 (0,4%) que estaba en tratamiento con TECAR se le realizó una cirugía durante el mismo acto anestésico, debido a un tumor paratiroideo; 1 (0,4%) recibía diálisis peritoneal en la época en que se realizó la serie de la TECAR, y 1 (0,4%) paciente tenía un embarazo de 17 semanas.

Doscientos sesenta y tres pacientes (95,3%) tomaban alguna medicación psiquiátrica durante alguna o varias de las TECAR rea-

lizadas; 238 (86,2%) tomaban dos medicamentos, 173 (62,7%) tomaban tres, 101 (36,6%) tomaban cuatro, 31 (11,2%) tomaban cinco, 6 (2,2%) tomaban seis o más medicamentos. Aunque no se registró, en muchos casos se hizo un desmonte gradual de fármacos, como benzodiacepinas, estabilizadores del humor, antiparkinsonianos o algunos antidepressivos.

Los diversos medicamentos psiquiátricos recibidos por los pacientes durante el periodo en el que se les realizó la TECAR, a dosis terapéuticas o descendentes, fueron: antidepressivos (tricíclicos, inhibidores de recaptación de serotonina, duales, inhibidores de recaptación de noradrenalina) tomados por 216 (78,3%) pacientes; antipsicóticos (típicos y atípicos), recibidos por 112 (40,6%) pacientes; benzodiacepinas, tomadas por 82 (29,7%) pacientes; estabilizadores del humor, recibidos por 49 (17,7%) pacientes; metilfenidato, tomado por 4 (1,4%); zolpidem, por 3 (1,1%). También antiparkinsonianos, tomados por 31 (11,2%) pacientes. Así, 151 (54,7%) pacientes tomaban al menos una medicación no psiquiátrica para sus diversos diagnósticos médicos (el listado de medicamentos está disponible con petición al autor de correspondencia).

En cuanto a los fármacos usados para la anestesia, todos los pacientes recibieron succinilcolina como relajante muscular; 273 (99%) recibieron tiopental sódico y en 40

(14,5%) de ellos se utilizó fentanyl, como anestésicos. Otros fármacos muy usados fueron dipirone, en 246 (89,1%) pacientes, y AINE, en 33 (12%). Cuarenta y dos (15,3%) pacientes requirieron lidocaína; 26 (9,4%), atropina, y 78 (28,3%), midazolam. Otros medicamentos usados con menor frecuencia (entre uno y cinco casos) fueron: nifedipina, verapamilo, dinitrato de isosorbide, terbutalina, ondansetrón, metoclopramida, propofol, ranitidina, mivacuronio, norcuronio, tubocurarina, neostigmina, entre otros.

Doscientos cuarenta y ocho (89,8%) pacientes nunca habían recibido TECAR; 215 (77,9%) recibieron una sola serie; 41 (14,9%), recibieron dos; 12 (4,3%), recibieron tres; 7 (2,5%), recibieron cuatro, y 1 (0,4%) persona recibió cinco series. El promedio de sesiones de TECAR recibidas durante la primera serie fue de 7,37 (DE 3,7). El promedio de sesiones en aquellos con cualquier trastorno afectivo unipolar fue de 7,35 (DE 3,5), y el de aquellos con cualquier trastorno bipolar, de 7,02 (DE 3,6); no fueron diferentes desde el punto de vista estadístico ( $t = 0,509$ ,  $p = 0,556$ ). Así, 76 (27,5%) pacientes recibieron TECAR de continuación (TECAR-C). Tener un trastorno afectivo unipolar o bipolar no se relacionó con la probabilidad de recibir TECAR-C ( $\chi^2 = 2,201$ ,  $p = 0,138$ ).

La razón por la que se terminó el tratamiento fue: mejoría, en 104 (37,7%) casos; decisión no especificada por parte del médico tratante,

en 77 (27,9%); complicaciones, en 17 (6,1%); voluntad del paciente, en 17 (6,1%) casos; administrativa-económica, en 4 (1,4%) casos; falta de mejoría, en 4 (1,4%) casos; sin dato en la historia clínica, en 53 (19,2%) casos. En 150 (54,5%) pacientes se presentó alguna complicación médica durante o después del procedimiento, y 49 (17,7%) pacientes presentaron dos complicaciones. Setenta y seis (27,53%) pacientes presentaron algún tipo de arritmia. Ningún paciente falleció (tabla 3). Ochenta (29%) pacientes tuvieron alguna complicación psiquiátrica

Tabla 3. Complicaciones de la TECAR en 276 pacientes atendidos en la Clínica Universitaria Bolivariana

Tipo	Complicaciones (no excluyentes entre sí)	N	%
Cardiovasculares	Bradicardia	32	11,6
	Arritmias ventriculares	12	4,3
	Bigeminismo	8	2,9
	Taquicardia supraventricular	4	1,4
	Asistolia	3	1,1
	Bloqueo de rama	2	0,7
	Arritmia sin más datos	15	5,4
	Hipertensión	19	6,9
	Hipotensión	5	1,8
	Hipertensión y taquicardia	1	0,4
Respiratorias	Espasmo laríngeo	4	1,4
	Broncoespasmo	1	0,4
	Hipoxia	1	0,4
	Apnea	1	0,4
	Polipnea	1	0,4
Neurológicas	Convulsión prolongada	24	8,7
	Cefalea post-TECAR	19	6,9
	Vértigo	1	0,4
Anestésicas	Relajación incompleta	20	7,2
	Relajación prolongada	6	2,1
	Ausencia de relajación	1	0,4
Odontológicas	Daño de implante dental	2	0,7
	Trauma de lengua	1	0,4
Otros	Mialgias	4	1,4
	Náuseas y vómito	3	1,1

asociada con la TECAR: amnesia, en 42 (15,2%) casos; agitación psicomotora, en 25 (9%) casos; *delirium*, en 13 (4,7%) casos (en uno de los cuales se había realizado TECAR y cirugía por cáncer paratiroideo); viraje a manía o hipomanía, en 3 (1,1%) casos; síndrome de abstinencia a benzodiacepinas, en 2 (0,7%) casos; empeoramiento del déficit cognitivo previo, en 1 (0,4%) caso. Las personas con trastorno afectivo unipolar tuvieron una frecuencia similar de agitación asociada con TECAR ( $\chi^2 = 0,504$ ,  $p = 0,478$ ) y de *delirium* ( $\chi^2 = 0,147$ ,  $p = 0,702$ ), que aquellas con trastorno afectivo bipolar; pero la amnesia asociada con TECAR sí fue más frecuente en los cuadros unipolares ( $\chi^2 = 4,573$ ,  $p = 0,032$ ).

## Discusión

En la Clínica Universitaria Bolivariana, institución privada de alto nivel de complejidad de atención de Medellín, Colombia, se viene realizando la TECAR desde 1996. En este artículo se describen las características clínicas y sociodemográficas de todos los pacientes que recibieron dicho tratamiento durante un periodo de diez años. Si bien los resultados obtenidos no involucran a todos los pacientes sometidos a este procedimiento en Medellín, ya que también se lleva a cabo en otras instituciones, sí constituyen una valiosa información sobre aspectos generales relacionados con su aplicación.

Antes de discutir los aspectos más relevantes de este trabajo, hay que tener presente que la información se obtuvo a partir de fuentes secundarias de información (historias clínicas) y que no disponíamos de escalas estandarizadas para determinar cuantitativamente la mejoría de los pacientes, lo cual es una limitante para la caracterización precisa de la población estudiada.

Fueron evaluadas 276 historias clínicas correspondientes al mismo número de pacientes. Algunos de estos pacientes recibieron varias series de TECAR o fueron tributarios de sesiones de continuación y mantenimiento. El número total de procedimientos realizados fue de 2.674 sesiones, sin considerar las sesiones de continuación y mantenimiento. Si bien la mayoría de los procedimientos fueron costeados por la respectiva EPS, es importante resaltar que este procedimiento no está incluido dentro de los servicios contemplados en Colombia por el POS, según la Ley 100 de 1993, y el paciente, en la mayoría de los casos, requirió instaurar una demanda judicial (acción de tutela) para acceder a dicho servicio.

La mayoría de la muestra estuvo representada por sexo femenino (relación mujer/hombre, alrededor de 2:1), hallazgo coincidente con lo encontrado en la literatura y relacionado con la mayor frecuencia de depresión en mujeres (22). Estudios realizados en Australia y en Tabasco (México) reportan frecuencias de



más del 60% de población femenina (18,23). La edad promedio de los pacientes fue de 46,8 años, con extremos comprendidos entre 15 y 86 años. El factor edad no constituye un impedimento para la TECAR, y si bien es cierto que su uso en pacientes por debajo de los 18 años es mucho menor que en adultos, los pacientes ancianos constituyen una alta proporción de los pacientes tratados con este método.

Varios estudios han encontrado mejor respuesta en pacientes ancianos deprimidos que en pacientes jóvenes, en probable relación con aspectos como disminución con comorbilidades del eje II, menor duración del episodio índice y una más rápida referencia para la realización del procedimiento (3). En nuestra muestra no hubo ningún menor de edad; sin embargo, aunque existen pocos estudios sobre el uso de la TECAR en niños y adolescentes, es probable que tenga buena utilidad en los cuadros psiquiátricos claramente definidos (24,25).

En este estudio, la principal enfermedad por la que se indicó la TECAR fue la depresión sin síntomas psicóticos, similar a lo reportado en estudios de Estados Unidos, Australia, Bélgica y México (23,26-28).

Después de la depresión sin síntomas psicóticos, las indicaciones más frecuentes fueron depresión con síntomas psicóticos, TAB episodio depresivo con y sin síntomas psicóticos, TAB episodio mixto con y sin síntomas psicóticos, y esquizofrenia

paranoide. Siete pacientes tuvieron diagnóstico de TAB episodio mixto con o sin síntomas psicóticos, patología que puede ser tributaria con éxito de este método, especialmente en los casos de refractariedad al tratamiento farmacológico, pero para la cual continúa siendo poco utilizada (3,10). La esquizofrenia no constituye una indicación de primera línea para la TECAR, pero puede ser una buena alternativa en pacientes refractarios (11). En nuestro estudio, la utilización para esta indicación fue baja, al contrario de lo reportado en otros estudios (15,16,19,20,29,30). La baja frecuencia de utilización en esta patología puede estar relacionada con el desconocimiento de esta indicación; habría que resaltar que el uso de la TECAR puede potenciar el efecto de los antipsicóticos y ser útil en casos de exacerbaciones agudas, enfermedad de corta duración, síntomas catatónicos o en pacientes con refractariedad al tratamiento psicofarmacológico (11).

La efectividad de este tipo de terapia en episodios de manía fue estadísticamente significativa en un estudio comparativo con carbonato de litio (9); sin embargo, en nuestra muestra el porcentaje de pacientes con manía, con y sin síntomas psicóticos, solo asciende a 2,8%. Este resultado es menor que el reportado por estudios australianos (4,9%), tailandeses (8%) y mexicanos (12,7%) (18,23,28,30).

Un estudio realizado en Brasil que hizo seguimiento de esta terapia durante diez años reportó una frecuencia de uso en manía de 37,5% (15). La catatonía es un síndrome que puede presentarse en trastornos psiquiátricos afectivos, esquizofrénicos y como complicación de enfermedades médicas sistémicas, cualquiera que sea su etiología, su respuesta a la TECAR es dramática (31). La baja frecuencia de pacientes catatónicos remitidos para esta terapia (0,4) en nuestro estudio es un reflejo de su buena respuesta a benzodiacepinas (32).

Estudios iniciales informaron tasas de respuesta a la TECAR entre 80%-90%; sin embargo, en los pacientes que no han obtenido respuesta a dos o más ensayos farmacológicos adecuados, los porcentajes de éxito pueden disminuir al 50%-60%. Son considerados como predictores de buena respuesta a la TECAR: síntomas psicóticos, síntomas catatónicos, retardo psicomotor y menor duración del episodio depresivo (1,3,4,33).

Múltiples estudios respaldan la eficacia de la TECAR en el tratamiento de la depresión y su superioridad en relación con medicamentos antidepresivos, e incluso con otras terapias biológicas, como la *estimulación magnética transcraneana* (34).

Los pacientes con enfermedad mental no están exentos de padecer otras comorbilidades médicas. Las complicaciones derivadas de la TECAR pueden ser, en parte,

consecuencia de las enfermedades médicas asociadas y, en parte, del procedimiento en sí. Las comorbilidades médicas encontradas con mayor frecuencia en este estudio fueron hipotiroidismo, hipertensión arterial y enfermedad ácido péptica. Dentro de las complicaciones médicas más frecuentes se encontraron, en orden descendente: arritmias, hipertensión arterial sostenida, cefalea post-TECAR y relajación incompleta. Las arritmias fueron en su gran mayoría transitorias y no requirieron intervención farmacológica.

Un estudio realizado en 47 pacientes sanos no encontró presencia de arritmias cardíacas severas, pero sí, con mucha frecuencia, alguna elevación de la presión arterial y frecuencia cardíaca que regresaron a niveles basales luego de 25 minutos de realizado el procedimiento (35). Un estudio realizado por Huuhka, en Finlandia, encontró aumento de bigeminismo, trigeminismo y taquicardia supraventricular en un grupo de ancianos con enfermedades médicas que recibieron TECAR (36). Finalmente, en los estudios se concluye que la TECAR es una modalidad terapéutica psiquiátrica segura, aun en presencia de comorbilidades médicas.

El 95% de pacientes en nuestro estudio recibieron psicofármacos en forma concomitante con la TECAR. En algunos casos, la suspensión de estos no es posible o debe hacerse en forma gradual para evitar síndrome

de abstinencia o discontinuación. La literatura reporta aumento de la respuesta terapéutica con antidepresivos tricíclicos, mirtazapina, inhibidores de recaptación de serotonina y antipsicóticos usados en forma concomitante con esta terapia (3,4).

Un estudio publicado en 1986 encontró que tan solo 5,2% de los pacientes habían sido sometidos a anestesia y relajación, y que 97,9% de los procedimientos fueron realizados solo bajo la supervisión de enfermería (19). En el presente estudio, el procedimiento siempre se realizó bajo la supervisión de las áreas de anestesiología, psiquiatría y enfermería, y el 100% de los pacientes recibieron anestesia y relajación. Se usó como relajante muscular, succinilcolina; como anestésico, tiopental sódico, y como analgésico, dipirona o Aines.

En conclusión, en el estado actual de la práctica psiquiátrica, la TECAR continúa ocupando un lugar importante, tanto para el manejo de patologías cuyo tratamiento ha sido especialmente difícil por refractariedad o efectos secundarios de los psicofármacos, como en casos donde la integridad y la vida estén en riesgo. La realización del procedimiento en hospitales que cuenten con buenos recursos, la participación de grupos interdisciplinarios entrenados y la utilización de una técnica adecuada son necesarios para garantizar el confort y la seguridad del paciente.

## Referencias

1. Abrams R. Electroconvulsive therapy. 4th ed. New York: Oxford University Press; 2002.
2. Toro RJ, Ocampo MV. Terapia electroconvulsiva y otros tratamientos biológicos. Fundamentos de medicina. Psiquiatría. 5ta ed. Medellín: Corporación para investigaciones biológicas; 2010. pp 543-52.
3. American Psychiatric Association (APA). La práctica de la terapia electroconvulsiva. Recomendaciones para el tratamiento, formación y capacitación. Barcelona: Ars Medica; 2002.
4. Mankad M, Beyer J, Weiner R, et al. Clinical manual of electroconvulsive therapy. Washington: American Psychiatric Publishing; 2010.
5. West ED. Electric convulsion therapy in depression: A double blind controlled trial. Br Med J. 1981;282:355-7.
6. Gregory S, Shawcross C, Gill D. The Nottingham electroconvulsive therapy study: A double blind comparison of bilateral, unilateral and simulated electroconvulsive therapy. Br J Psychiatry. 1985;146:520-4.
7. Kho KH, Van Vreeswijk MF, Simpson S, et al. A meta-analysis of electroconvulsive therapy efficacy in depression. J ECT. 2003;19:139-47.
8. The UK ECT Review Group. Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. Lancet. 2003;361:799-808.
9. Small J, Klapper M, Kellams J, et al. Electroconvulsive therapy compared with lithium the management of maniac states. Arch Gen Psychiatry. 1988;45:727-32.
10. Valenti M, Benabarre A, García-Amador M, et al. Electroconvulsive therapy in the treatment of mixed states in bipolar disorder. Eur Psychiatry. 2008;23:53-6.
11. Krueger R, Sackeim H. Electroconvulsive therapy in schizophrenia. En: Weinberger D, Hirsh S. Schizophrenia. Oxford: Blackwell Science Ltda; 1995. pp. 503-45.
12. Miller L. Use of electroconvulsive therapy during pregnancy. Hosp Community Psychiatr. 1994;45:444-50.
13. Sobin C, Sackeim H, Prudic J. Predictors for retrograde amnesia following ECT. Am J Psychiatr. 1995;152:995-2001.
14. Levak I, Uzcátegui R. El uso de la terapia electroconvulsiva en América Latina y el Caribe. J Bras Psiquiatr. 1996;45:515-18.
15. Sougey E, Carvalho T, Hounie A, et al. A prática da electroconvulsoterapia: experiência de dez anos de tratamento. Inf. Psiquiatr. 1995;14:44-8.
16. Rebolledo M, Navarrete G, Opazo D, et al. Terapia electroconvulsiva en el servicio de psiquiatría de Concepción: Dos años de estudio. Rev Psiquiatr (Santiago de Chile). 1992;9:1182-6.
17. Rodríguez L, Méndez H. La terapia electroconvulsiva en pacientes seniles. Rev Hosp Psiquiatr (La Habana). 1999;39:106-12.
18. Ruiz P, Borbolla S, Madrigal Z, et al. La terapia electroconvulsiva "TEC" en el Hospital Psiquiátrico Villahermosa 2002. Salud en Tabasco. 2004;10:288-94.
19. Varela G, Tapia V, La Roche O, et al. La terapia electroconvulsiva (TE) en el servicio "A" del Hospital Psiquiátrico de Santiago. Rev Psiquiatr (Santiago de Chile). 1986;3:59-65.
20. Alves C, Fontenelle L, Cruz B, et al. Características clínicas e demográficas de um grupo de pacientes em uso de electroconvulsoterapia. J Bras Psiquiatr. 2005;54:90-3.
21. Escobar R, Ríos A, Montoya I, et al. Clinical and cerebral blood flow in catatonic patients treated with ECT. J Psychosom Res. 2000;49:423-9.
22. Yepes LE, Palacio CA. Trastornos depresivos. En: Toro RJ, Yepes LE, Palacio CA. Fundamentos de Medicina. Psiquiatría. 5ta ed. Medellín: Corporación para investigaciones biológicas; 2010. pp 168-88.
23. Chanpattana W. A questionnaire survey of electroconvulsive therapy in Australia. J ECT. 2007;23:89-92.
24. Cohen D, Paillere-Martinat M, Basquin M. Use of electroconvulsive therapy in adolescents. Conv Therapy. 1997;13:25-31.
25. Hegeman J, Doesborgh S, Van Niel M, et al. The efficacy of electroconvulsive therapy in adolescents: a retrospective study. Tijdschr Psychiatr. 2008;50:23-31.
26. Sierraert P, Dierick M, Degroove G, et al. Electroshock in Belgium: A nationwide survey on the practice of electroconvulsive therapy. J Affect Disord. 2006;90:67-71.
27. Magid M, Rohland B. Electroconvulsive therapy availability in the United States. En: Swartz C. Electroconvulsive and neuromodulation therapies. Cambridge: Cambridge University Press; 2009. pp. 227-35.
28. Sánchez de Carmona M, Páez F, Nicolini S. Clinical experience with electroconvulsive therapy at the Instituto Mexicano de Psiquiatría. Arch Med Res. 1996;27:339-43.
29. Saatcioglu O, Tomruk N. Practice of electroconvulsive therapy at the research and training hospital in Turkey. Soc Psychiatr Epidemiol. 2008;43:673-7.
30. Chanpattana W, Kramer B. Electroconvulsive therapy practice in Thailand. J ECT. 2004;2:94-8.
31. Kellner C, Bernstein H. ECT as a treatment for neurologic illness. En: Coffey E. The clinical science of electroconvulsive therapy. Washington: American Journal of Psychiatry; 1993. pp. 183-210.
32. Hanretta A, Fogel B. Drug therapy in neuropsychiatry. En: Schiffer R, Rao S, Fogel B. Neuropsychiatry. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003. pp. 128-64.
33. Greenberg R, Kellner C. Electroconvulsive therapy: A selected review. Am J Geriatric Psychiatry. 2005;13:268-81.
34. Lisanby S. Brain stimulation in psychiatric treatment. Washington: American Psychiatric Publishing Inc; 2004. p. 1-135.
35. Rumi D, Solimene M, Takada J, et al. Electrocardiographic and blood pressures alterations during electroconvulsive therapy in young adults. Arq Bras Cardiol. 2002;79:149-60.



36. Huuhka M, Seinelä L, Reinikainen P, et al. Cardiac arrhythmias induced by ECT in elderly psychiatric patients: experience with 48-hour Holter monitoring. J ECT. 2003;19:22-5.

*Conflictos de interés: Los autores manifiestan que no tienen conflictos de interés en este artículo.*

*Recibido para evaluación: 12 de enero de 2012  
Aceptado para publicación: 16 de mayo de 2012*

Correspondencia  
María Victoria Ocampo Saldarriaga  
Universidad Pontificia Bolivariana  
Facultad de Medicina  
Oficina de Posgrados  
Calle 78 B No. 72A-109, Robledo  
Medellín, Colombia  
mavos2@hotmail.com