

# Tiempo estimado entre inicio de crisis y tratamiento quirúrgico en pacientes con epilepsia refractaria

Rodolfo Guerrero-Pérez, Gustavo Aguado-Carrillo, Daruni Vázquez-Barrón, Francisco Velasco-Campos, Ana Luisa Velasco-Monroy

## RESUMEN

La epilepsia afecta al 2 % de la población mundial. El 30% de estos pacientes son refractarios al tratamiento médico; por tanto son candidatos a cirugía. La epilepsia no controlada tiene graves consecuencias físicas, emocionales, cognitivas y sociales. De ahí la necesidad de efectuar una evaluación temprana para considerar los beneficios de la cirugía. Por desgracia, la experiencia en muchos centros muestra que la cirugía se retrasa por varios años. *Objetivo:* evaluar el tiempo que tarda un paciente que es refractario al tratamiento médico desde el inicio de sus crisis hasta la cirugía en la Clínica de Epilepsia del Hospital General de México. *Material y métodos:* se realizó estudio observacional, documental, retrospectivo de pacientes con epilepsia refractaria sometidos a cirugía en la Clínica de Epilepsia del Hospital General de México. *Resultados:* se incluyeron 272 pacientes sometidos a diferentes procedimientos quirúrgicos para control de la epilepsia de enero 1992 a junio 2013. La edad de inicio de crisis fue entre los 2 y 30 años de edad con una media de 11 años. El tiempo entre inicio de crisis y cirugía fue de 2 años y un máximo de 32 años, con una media de 14.1 años. *Conclusiones:* el retraso en la evaluación para cirugía aún es muy grande. Es necesario hacer una labor ardua en distintos niveles de atención médica para conseguir que los pacientes sean evaluados más tempranamente; por lo tanto, mejorar las expectativas en su calidad de vida.

**Palabras clave:** callostomía, cirugía de epilepsia, epilepsia refractaria, neuromodulación.

---

## Estimated time of crisis between home and surgical treatment in patients with refractory epilepsy

### ABSTRACT

Epilepsy affects 2% of the world population. 30% of these patients are refractory to medical treatment; thus are candidates for surgery. Controlled epilepsy has serious physical, emotional, cognitive and social consequences. Hence the need for an early assessment to consider the benefits of surgery. Unfortunately, experience shows that in many centers surgery is delayed for several years. *Objective:* to evaluate the time it takes a patient is refractory to medical treatment from the onset of their seizures to surgery in epilepsy clinic of the General Hospital of Mexico. *Material and methods:* observational study, documentary retrospective of patients with refractory epilepsy who underwent surgery Epilepsy Clinic General Hospital of Mexico was conducted. *Results:* 272 patients undergoing various surgical procedures to control epilepsy January 1992 to June 2013 The age of onset of crisis was between 2 and 30 years old with a mean of 11 years were included. The time between onset of crisis and surgery was 2 years and a maximum of 32 years with a mean of 14.1 years. *Conclusions:* the delay in the evaluation for surgery is still very large. You need to do hard work at different levels of health care to ensure that patients are assessed earlier; therefore improve their quality expectations of life.

**Key words:** callosotomy, epilepsy surgery, refractory epilepsy, neuromodulation.

Las crisis epilépticas se definen como propagación anormal y descontrolada de actividad eléctrica en el cerebro, la cual puede tener uno o varios focos de origen. Se clasifican en base a las características que presenta cada una; si hay pérdida o no del estado de consciencia y movimientos incoordinados, rigidez o presencia de auras<sup>1</sup>.

Dentro del conocimiento de crisis epilépticas se sabe que aproximadamente el 70%; son del lóbulo temporal y el resto son extratemporales. Gracias a los avances terapéuticos; se ha logrado que el 70% de crisis sean controladas con medicamentos antiepilépticos. Sin embargo, un 30% de casos cuyas crisis no se controlan, se consideran como refractarias o fármaco-resistentes<sup>2</sup>. La epilepsia es refractaria cuando existe un fracaso al tratamiento a pesar de tener dos o más fármacos con niveles séricos óptimos, por lo menos uno de estos de primera elección para el tipo de crisis que presenta el paciente<sup>4,3-5</sup>. Aunque la existencia del 30% de casos con epilepsia refractaria está bien documentada, la tendencia del personal médico es continuar con tratamientos farmacológicos por un largo tiempo; sin embargo, no se llega al control de las crisis llevando al paciente a tratamientos tediosos, mal apego al tratamiento, desgaste económico, emocional, personal, profesional para él y para su familia<sup>5</sup>. En la actualidad se ha reconocido el beneficio del tratamiento quirúrgico. En algunos casos, el beneficio de la lobectomía temporal anterior, puede ser mayor que el que se obtiene con medicamentos<sup>6</sup>. Existen procedimientos resectivos (ej. lobectomía temporal anterior), estimulación cerebral profunda (núcleo centro mediano, núcleo anterior del tálamo, corteza motora, hipocampo), resectivos extratemporales (hemisferectomía, transección subpial y desconexiones). Todos los procedimientos benefician al paciente llegando a disminuir el número de crisis presentadas; así como, disminución en el consumo de medicamentos utilizados<sup>7</sup>.

## OBJETIVO

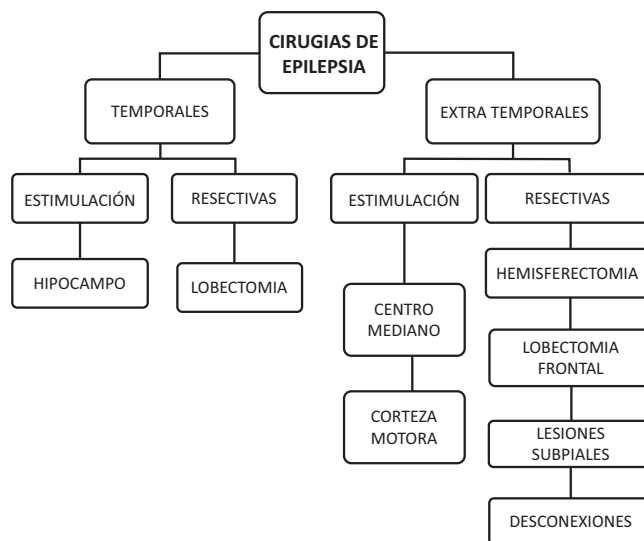
Analizar la experiencia de la Clínica de Epilepsia del Hospital General de México en cuanto al tiempo que transcurre desde la primera crisis que presenta un paciente y el momento en que se lleva a cabo la cirugía para tratar la epilepsia.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se efectuó una revisión documental retrospectiva de todos los expedientes de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico en la Clínica de Epilepsia del Hospital General de México para crisis resistentes a

fármacos en los últimos 21 años de enero de 1992 a junio del 2013. Se incluyeron aquellos expedientes que se encontraran completos, con información sobre el inicio de la epilepsia y fecha de la cirugía, independiente de la clasificación de las crisis o tipo de procedimiento.

Los procedimientos quirúrgicos que se incluyeron fueron cirugías resectivas del foco epiléptico (lobectomía temporal, frontal, occipital), cirugía de desconexión (callosotomía, resección subpial) y neuromodulación (figura 1).



**Figura 1.** Se muestra la división del tratamiento quirúrgico de la epilepsia dividiéndola en epilepsia del lóbulo temporal y extratemporal; así como, su subdivisión en resectivas y de estimulación.

## RESULTADOS

El número de pacientes sometidos a cirugía de epilepsia de enero de 1992 a junio del 2013; fueron 272 de los cuáles 162 son hombres y 110 mujeres (figura 2). El rango de edad se encontró entre los 8 a los 55 años, con una media de 26.5 años, con inicio de crisis entre los 2 a 30 años de edad con promedio a los 11 años.

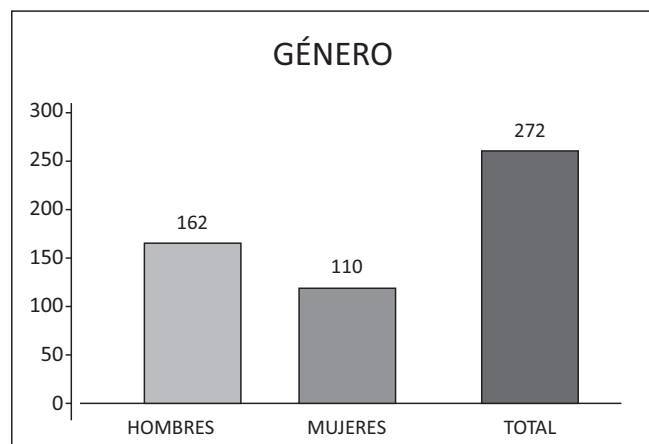
En cuanto al tipo de cirugía a 193 pacientes se les realizó cirugía de lóbulo temporal y a 79 extratemporal (figura 4). Del total de cirugías 67 corresponden a estimulación cerebral profunda: electrodos hipocam-pales, 4 derechos, 7 izquierdos y 4 de manera bilateral;

Recibido: 17 marzo 2014. Aceptado: 2 abril 2014.

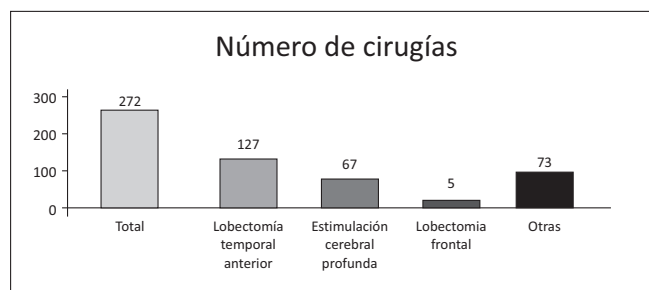
Clínica de Epilepsia del Servicio de Neurología y Neurocirugía del Hospital General de México Eduardo Liceaga. Correspondencia: Rodolfo Guerrero-Pérez. Clínica de Epilepsia del Servicio de Neurología y Neurocirugía del Hospital General de México Eduardo Liceaga. E-mail: gustavoaguado@hotmail.com

así como, 52 a núcleo centro mediano. 127 lobectomías temporales anteriores: 43 izquierdas y 84 derechas, 5 lobectomías frontales y 73 que corresponden a procedimientos diversos como hemisferectomías, lesiones subpiales y desconexiones (figura 3).

En cuanto al promedio de tiempo desde el inicio de las crisis y realización de la cirugía fue de  $14.1 \pm 8.2$  años, siendo para el paciente que se operó más tempranamente 2 años y el que mas tiempo se retrasó 32 años (figura 4).



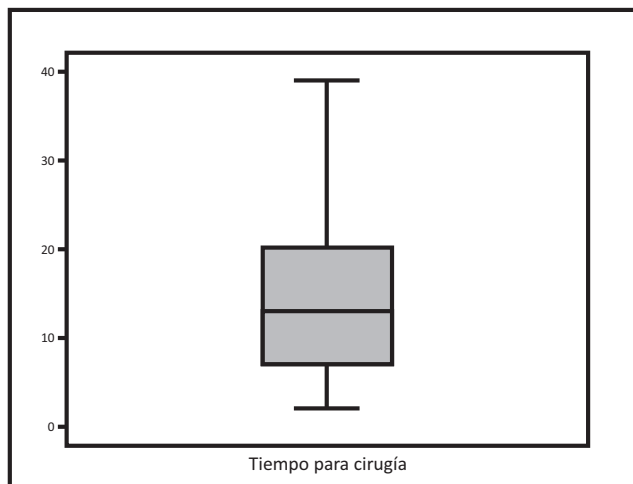
**Figura 2.** Muestra el total de pacientes y por género a los cuales se instauró el tratamiento quirúrgico en la clínica de epilepsia del Hospital general de México de Enero de 1992 a Junio del 2013.



**Figura 3.** Tipo de procedimientos realizados.

### DISCUSIÓN

El paciente con crisis epilépticas presenta desórdenes psicosociales que van desde la auto aceptación, independencia, estado de ánimo, incapacidad de incorporarse a una vida social y personal productiva; así como, un mayor riesgo de producirse lesiones físicas<sup>8-11</sup>, lo anterior en relación con el control adecuado de las crisis el cual se puede lograr con medicamentos, en caso necesario con la cirugía. Está demostrado que la depresión ocurre en el 10 al 20% de los pacientes que padecen epilepsia aunque estén controladas las crisis y que esta depresión llega a incrementarse hasta el 60% en pacientes mal controlados afectando no sólo al pa-



**Figura 4.** Gráfico de caja en la que se representa el tiempo de inicio de las crisis y su relación con el tiempo que tardó en instaurarse el tratamiento quirúrgico teniendo valores: mínimo 2, máximo 32, mediana 13 y Media 14.1.

ciente sino también a la familia<sup>7,12,13</sup>. La cirugía de epilepsia está indicada en un 86% de todos los pacientes que padecen epilepsia refractaria, observándose un control mayor de las crisis<sup>6</sup>, dado que está demostrado que sólo el 31.5% de pacientes que responden satisfactoriamente al tratamiento con fármacos de primera línea en los primeros 3 meses posterior a su diagnóstico se mantendrán con un control adecuado de las crisis, el resto necesitara dos o más anticonvulsivos y no mantendrán un control óptimo de las crisis<sup>14</sup>. Se sabe que entre el 60 al 80% de pacientes con diagnóstico de epilepsia presentan resistencia farmacológica que muestran gran mejoría al realizar un tratamiento neuroquirúrgico como la lobectomía temporal anterior en la que llegan a presentar un estado libre de crisis (*clase I*) hasta en un 64% de pacientes en comparación con un 8% de pacientes libres de crisis tratados sólo con medicamentos<sup>1,6,15</sup>. En la actualidad se sabe que la epilepsia, en pacientes pediátricos es un padecimiento que afecta las capacidades lingüísticas, motoras, e intelectuales. En pacientes adultos que padecen crisis convulsivas se ha demostrado que las alteraciones más comunes son ansiedad y depresión hasta en un 30%, así como alteración cognitiva que con más frecuencia se presenta la alteración de la memoria hasta en un 47% de los pacientes<sup>16</sup>. Por lo tanto, conforme se va avanzando en el crecimiento con base al conocimiento de la plasticidad cerebral que se tiene durante los primeros años de la vida, principalmente los 2 primeros años es evidente que se tendrá mayor beneficio de realizar la cirugía para el tratamiento de la epilepsia a edades más tempranas<sup>6,17,18</sup>. La cirugía de epilepsia consiste en remover o desconectar el foco específico que esta desencadenando las crisis epilépticas haciendo el menor daño estructural posible,

ayudados siempre por técnicas de neuroimagen y electroencefalografía para la localización de esta zona epileptógena<sup>6,15</sup>. Se ha encontrado que hasta el 66% los pacientes sometidos a la cirugía de epilepsia tienen una franca mejoría manteniéndose libres de crisis en comparación con el 8% que se mantiene libre de crisis al ser tratados mediante medicamentos<sup>6</sup>. Por lo anterior, en los casos bien indicados, el tratamiento quirúrgico temprano resulta ser superior en sus resultados al tratamiento médico; así como, seguro para los pacientes<sup>6,19-22</sup>.

Al preguntar a los pacientes o a sus familiares por qué no acuden antes a una evaluación para cirugía todos contestaron que es debido a que desconocen que la epilepsia se opera. La razón del desconocimiento es inicialmente debido a que no se llega a un diagnóstico adecuado. Lo sorprendente es que incluso aquéllos pacientes que ya se están siendo tratados en un nivel de alta especialidad, también desconocen esta opción y no es hasta que acuden a una segunda o tercera opinión o, mediante la plática con otros pacientes que se enteran de la posibilidad quirúrgica y acuden a buscarla personalmente<sup>23</sup>.

Algunas razones de este desconocimiento son la falta de educación a nivel comunitario, falla en el diagnóstico en el médico de primer contacto, e incluso del especialista, mitos y tabúes alrededor de la cirugía de epilepsia, desconocimiento de dichas opciones terapéuticas por parte del médico tratante que no refiere al paciente a un centro especializado<sup>23</sup>.

## CONCLUSIÓN

En este centro, así como en diferentes centros a nivel mundial, el tiempo de retraso entre el diagnóstico y el tratamiento quirúrgico de la epilepsia aún es grande. Es necesario hacer un labor ardua en la educación de médicos de primer contacto, segundo y tercer nivel con la finalidad de que tengan la habilidad de detectar a aquellos posibles candidatos a cirugía y sean referidos lo mas tempranamente posible a un centro especializado en cirugía de epilepsia.

## REFERENCIAS

- Mohanraj R, Brodie MJ. Diagnosing refractory epilepsy: response to sequential treatment schedules. *Eur J Neurol* 2006; 13: 277-82.
- Wiebe S, Camfield P, Jetté N, Burneo JG. Epidemiology of epilepsy: prevalence, impact, comorbidity and disparities. *Can J Neurol Sci* 2009; 36(Suppl 2): S7-16.
- Kwan P, Arzimanoglou A, Berg AT, Brodie MJ, Allen HW, MATHern G. Definition of drug resistant epilepsy: consensus proposal by the ad hoc Task Force of the ILAE Commission on Therapeutic Strategies. *Epilepsia* 2010; 51(6): 1069-77.
- Kwan P, Brodie MJ. Early identification of refractory epilepsy. *N Engl J Med* 2000; 342:314-9.
- Wiebe S. Definition of drug-resistant epilepsy: is it evidence based?. *Epilepsia* 2013; 54(suppl 2): 9-12.
- Wiebe S, Blume WT, Girvin JP, Eliasziw M: A randomized, controlled trial of surgery for temporal-lobe epilepsy. *N Engl J Med* 2001; 345(5): 311-8.
- Haneef Z, Stern J, Dewar S, Engel J. Referral pattern for epilepsy surgery after evidence-based recommendations. *Neurol* 2010; 75:699-704.
- Schachter SC. Quality of life for patients with epilepsy is determined by more than seizure control: the role of psychosocial factors. *Expert Rev Neurother* 2006;6(1):111-8.
- Shorvon S, Luciano AL. Prognosis of chronic and newly diagnosed epilepsy: revisiting temporal aspects. *Curr Opin Neurol* 2007; 20: 208-12.
- MacDonald BK, Johnson AL, Goodridge DM, Cockerell OC, Sander JW, Shorvon SD. Factors predicting prognosis of epilepsy after presentation with seizures. *Ann Neurol* 2000;48: 833-41.
- Kwuon CS, Liu M, Quan H, Wiebe S, McChesney, Wirrell E. The incidence of injuries in persons with and without epilepsy- a population-based study. *Epilepsia* 2010; 51(11): 2247-53.
- Sander JW. The natural history of epilepsy in the era of new antiepileptic drugs and surgical treatment. *Epilepsia* 2003; 44 (suppl 1): 17-20.
- Fiest KM, Dykeman J, Patten SB, Wiebe S, Kaplan GG, Maxwell CJ, et al. Depression in epilepsy: a systematic review and meta-analysis. *Neurology* 2013; 80(6): 590-9.
- Chandra PS, Tripathi M. Epilepsy surgery: Recommendations for India. *Ann Indian Acad Neurol* 2010; 13(2): 87-93.
- Olivier A, Tanriverdi T. Surgery of temporal lobe epilepsy: modalities, advantages, disadvantages and outcomes. *Future Neurol* 2009; 4(3): 305-16.
- Rudzinski LA, Meador KJ. Epilepsy and neuropsychological comorbidities. *Epilepsia* 2013; 19(3): 682-96.
- Wiebe S. Effectiveness and safety of epilepsy surgery: what is the evidence?, *CNS Spectr* 2004; 9(2): 120-2.
- Cross JH, Jayakar P, Nordli D, Delalande O, Duchowny M, Wieser HG, Guerrini R, Mathern GW. Proposed criteria for referral and evaluation of children for epilepsy surgery: recommendations of the Subcommittee for Pediatric Epilepsy Surgery. *Epilepsia* 2006; 47 (6): 145-9.
- Blair R. Temporal lobe epilepsy semiology, Hindawi Publishing Corporation Epilepsy Research and Treatment Volume 2012.
- Fisher RS, van Emde Boas W, Blume W, Elger C, Genton P, Lee P. Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE). *Epilepsia* 2005;46(4): 470-2.
- Engel J Jr, McDermott MP, Wiebe S, Langfitt JT, Stern JM, Dewar S, et al. Early surgical therapy for drug-resistant temporal lobe epilepsy: a randomized trial. *JAMA* 2012; 307(9): 922-30.
- Wiebe S, Jette N. Pharmacoresistance and the role of surgery in difficult to treat epilepsy. *Nat Rev Neurol* 2012; 8(12): 669-77.
- Hrazdil C, Roberts JL, Wiebe S, Sauro K, Vautour M, Hanson A, et al. Patient perceptions and barriers to epilepsy surgery: evaluation in a large health region. *Epilepsy Behav* 2013; 28(1):52-65.