

artículo  
9

# Eficacia de la Cirugía vs. Tratamiento Médico en Epilepsia del Lóbulo Temporal en Guatemala

## Estudio comparativo de la evolución de pacientes con epilepsia del lóbulo temporal en un centro de referencia nacional

### Autores:

Juan Carlos Lara Girón, Jackeline Callejas, Abel Sanabria, Stanley Escobar, Jorge León, Carlos Ramírez, Eleonora Vega, Alvaro Jerez, William González, Raul Cardona, Gabriela Rodenas

Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA,  
Ciudad de Guatemala, Guatemala

### Summary

**Introduction:** The efficacy of temporal lobe surgery for the treatment of refractory epilepsy has been validated by multiple studies. This study retrospectively compares the evolution of two groups of patients with drug-resistant temporal lobe epilepsy (EFLT) treated at a national reference center in Guatemala.

**Material and methods:** We retrospectively reviewed the records of patients with EFLT assessed in our center during 2018, including those with at least two years of follow-up in our center who completed the pre-surgical study protocol and at least 2 years of post-surgical follow-up. Temporary lobectomy was performed in all patients in the surgical group. Patients with EFLT who completed the admission protocol with at least two years of follow-up at our center were included as controls in the medical treatment group, who for various reasons could not be surgically intervened. In the latter group, drug and dosage changes were made according to international standards.

**Results:** A total of 44 patients were obtained, 22 in the surgical group and 22 in the medical treatment branch. In the surgical group, 15 have remained in Engel 1A (crisis-free), 4 in Engel 1B and 1 in Engel 1C, 1 in Engel 2A, 1 in Engel 2C. In the medical group, 2 of the 22 patients remained without seizures for at least the last year, 9 have had improvement and 11 have worsened at the time of the cut.

**Discussion:** The evolution of two groups of patients with EFLT is compared, the anthropological and clinical description of both groups is made, demonstrating the high effectiveness of the 68.18% crisis-free surgical treatment (Engel 1A) vs. 9.09% in the medical treatment branch at the time of follow-up.

### Resumen

**Introducción:** La eficacia de la cirugía del lóbulo temporal para el tratamiento de la epilepsia refractaria ha sido validada por múltiples estudios. Este estudio compara retrospectivamente la evolución de dos grupos de pacientes con epilepsia farmacorresistente del lóbulo temporal (EFLT) tratados en un centro de referencia nacional en Guatemala.

**Material y métodos:** Se revisó de forma retrospectiva expedientes de pacientes con EFLT valorados en nuestro centro durante el año 2018, se incluyeron aquellos con al menos dos años de seguimiento que completaron protocolo de estudio prequirúrgico y al menos 2 años de seguimiento postquirúrgico. En todos los pacientes del grupo quirúrgico se realizó lobectomía temporal. En el grupo de tratamiento médico se incluyeron como controles a pacientes con EFLT que completaron el protocolo de ingreso con al menos dos años de seguimiento, que por diversas razones no han podido ser intervenidos quirúrgicamente. En este último grupo, se realizaron los cambios de fármacos y dosificación de acuerdo a los estándares internacionales.

**Resultados:** Se obtuvo un total de 44 pacientes, 22 en el grupo quirúrgico y 22 en la rama de tratamiento médico. En el grupo quirúrgico 15 han permanecido en Engel 1A (libres de crisis), 4 en Engel 1B y 1 en Engel 1C, 1 en Engel 2A, 1 en Engel 2C. En el grupo médico, 2 de los 22 pacientes permaneció sin crisis al menos el último año, 9 han tenido mejoría y 11 han empeorado al momento del corte.

**Discusión:** Se compara la evolución de dos grupos de pacientes con EFLT, se hace la descripción antropológica y clínica de ambos grupos demostrando la alta efectividad del tratamiento quirúrgico 68.18% de libres de crisis (Engel 1A) vs. 9.09% en la rama de tratamiento médico al momento del seguimiento.

**\*Autor de correspondencia**

[juancarlos.lara@humanagt.org](mailto:juancarlos.lara@humanagt.org)

Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA 7ª calle A 1-62

zona 10, Ciudad de Guatemala de la Asunción, Guatemala.

[www.humanagt.org](http://www.humanagt.org)

/// Revista Latinoamericana de Neurocirugía / Neurocirugía Vol. 29 Nº 3-2020

## Introducción

“Se considera que todas las epilepsias se presentan en aproximadamente 1 al 2% de la población, por lo que en Latinoamérica pueden existir aproximadamente 500,000 personas con algún tipo de epilepsia y alrededor del 30% desarrollan epilepsia refractaria, sin embargo, cuando se habla de epilepsias focales este porcentaje se eleva al 50%” (1), Zack describió que en EUA el 1.2 % de la población tenía epilepsia entre 2010-2015, superando lo documentado en estudios anteriores (2). En México se estima que 2% de la población sufre epilepsia. Para América Latina y el Caribe la prevalencia a lo largo de la vida es de 17.8 x 1000 según la revisión de 32 estudios comunitarios situando la media en 17.8 con un rango de 3.4-57 encontrando un riesgo de mortalidad 2-4 veces más elevado que la población general (3).

Se acepta desde el punto de vista epidemiológico que el 30% de las personas con epilepsia presentan epilepsia refractaria. Para definir la refractariedad se han propuesto varias definiciones (4,5), Berg la define como la ocurrencia de un promedio de 1 crisis por mes por 18 meses, no más de un periodo de 3 meses sin crisis en esos 18 meses (6), Sin embargo cuando se habla de epilepsias focales estructurales el porcentaje de refractariedad se eleva 1.5 veces, hasta 50% (7).

En adultos, se puede esperar hasta 2 años antes de considerar que existe refractariedad a fármacos. En niños, NO puede darse más allá de un año para establecer la refractariedad, Cross JH, insiste en este sentido, demostrando que los niños que son referidos tempranamente tienen un mejor pronóstico funcional e indicando que “eliminar las convulsiones tan pronto como sea posible optimiza el desarrollo cognitivo y mejora el comportamiento y la calidad de vida” (8). Sin embargo la mayor parte de los pacientes son referidos a cirugía hasta pasados 22.5 años de iniciar con su padecimiento (7).

Stephen Lj (9) y Semah F (10) estudiaron la evolución de pacientes con diferentes etiologías, respecto a los pacientes con esclerosis temporal mesial, en el estudio de Stephen solo 11 % no desarrollaron refractariedad, mientras que Semah encontró que el 42% no lo hizo.

En Guatemala desde 2005, gracias al apoyo académico del doctor Mario Alonso y de la Comisión Latinoamericana de Cirugía de Epilepsia de la Liga Internacional Contra la Epilepsia (ILAE), se logró crear el equipo humano multidisciplinario y se estableció el Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA. Desde 2011 HUMANA funciona como centro de referencia de la red hospitalaria nacional, según convenio ministerial. Esto ha permitido por primera vez el estudio multidisciplinario y protocolizado de pacientes con epilepsia de difícil control cumpliendo criterios diagnósticos y terapéuticos establecidos por la Liga Internacional Contra la Epilepsia (ILAE) (11).

El 7 de julio del 2006 se hizo la primera cirugía de epilepsia y actualmente HUMANA desarrolla su programa institucional de cirugía de epilepsia. Este artículo compara la evolución postquirúrgica de un grupo de pacientes con epilepsia del lóbulo temporal con un grupo similar de pacientes sometidos a tratamiento médico.

## Material y Métodos

Se revisaron de forma retrospectiva las historias clínicas de pacientes con epilepsia farmacorresistente del lóbulo temporal (EFLT) evaluados en consulta externa durante el año 2018 en el Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional “Humana”. Se consideraron a todos los pacientes que

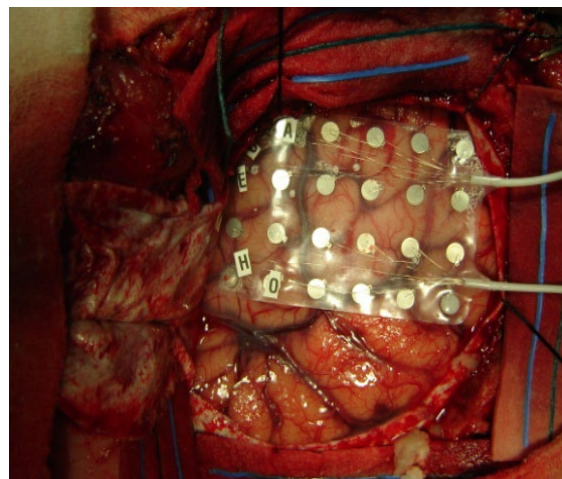
habían completado el protocolo prequirúrgico, se dividieron en grupos, de cirugía de epilepsia y de tratamiento médico. Dentro del grupo de cirugía de epilepsia se incluyeron a todos los pacientes con lobectomía temporal con dos o más años de seguimiento prequirúrgico y dos o más años de seguimiento postquirúrgico en el centro. Dentro del grupo de tratamiento médico se incluyeron a pacientes con dos o más años de seguimiento. Se cuantificó en los grupos la edad, el sexo, tiempo de evolución de la epilepsia, número de fármacos actuales, evolución de la frecuencia de crisis desde al menos dos años a la fecha de valoración, número de fármacos actual. Para el grupo quirúrgico también la frecuencia de crisis, número de fármacos antes de la cirugía y tipo de cirugía realizada.

## Resultados

Se obtuvo un total de 44 pacientes, 22 del grupo de cirugía de epilepsia y 22 de la rama de tratamiento médico (ver Tabla 1). El 100% de los pacientes correspondieron a EFLT. La media de edad en el grupo quirúrgico fue de 28 años (rango 13-45) y en la rama médica de 26 años (rango 12-45). La distribución por sexo fue equitativa en el grupo quirúrgico, 11:11 y predominio de varones, 14:8 en la rama de tratamiento médico. El tiempo de evolución en años de la epilepsia, al momento del estudio, fue de 19 (rango 6-41) en el grupo quirúrgico y 17 (rango 2-40) en el grupo de tratamiento médico. El número de fármacos medio era similar al momento de la valoración, de 2 en el grupo quirúrgico y 1.95 en el grupo de tratamiento médico. Todos los pacientes realizaron los estudios correspondientes al protocolo prequirúrgico de epilepsia, independientemente que hayan sido intervenidos o no, en todos los casos eran compatibles con epilepsia del lóbulo temporal. La evolución observada fue distinta en los dos grupos, observándose reducción de la frecuencia de crisis en los 22 del grupo quirúrgico y en 11 de la rama médica. Se observó libertad de crisis durante un año o más en el grupo quirúrgico 15 (68.18%) y solamente en 2 (9.09%) de la rama médica. La totalidad de los pacientes del grupo quirúrgico fueron presentados en el comité multidisciplinario de epilepsia. Las cirugías realizadas (ver Tabla 2) fueron lobectomía temporal izquierda en 11 (50%), lobectomía temporal derecha en 9 (40.91%), lesionectomía temporal derecha en 2 (9.09%), todos los procedimientos se realizaron guiados por imagen digital con un neuronavegador Brainlab y electrocorticografía transoperatoria (Fig. 1A) y con un sistema Micromed de 64 canales y rejillas suburales para electrocorticografía transoperatoria pre y post resección (Fig. 1B). La evolución en el grupo quirúrgico (ver Tabla 3) según la Escala de Engel modificada fue: Engel 1A 15 (68.18%), Engel 1B 4, Engel 1C 1, Engel 2A 1 y Engel 2C 1.

**Figura 1**


A



B

**TABLA No. 1**  
**Distribución de pacientes con epilepsia farmacorresistente del lóbulo temporal**

	Cirugía de Epilepsia	Tratamiento médico
Total de pacientes	22	22
Edad – años (media)	28	26
Edad – años (rango)	13 – 45	12 – 45
Sexo V:M	11:11	14:8
Tiempo de Evolución Epilepsia – años (media)	19	17
Tiempo de Evolución Epilepsia – años (rango)	6 – 41	2 – 40
Número de fármacos actual (media)	2	1.95
Número de fármacos actual (rango)	0-3	0 – 3
Número de fármacos antes de la cirugía	1.59	N/A
Tiempo de seguimiento tras la cirugía (media)	4.41	N/A
Tiempo de seguimiento tras la cirugía (rango)	2 – 7	N/A
Libre de crisis	15	2
Reducción de FC > 50%	7	8
Reducción de FC < 50%	0	1
Igual o mayor FC	0	11

Abreviaturas= V: varón, M: mujer, FC: frecuencia de crisis, N/A: no aplica,

**TABLA No. 2**  
**Distribución según tipo de cirugía realizada**

Tipo de Cirugía Realizada	No.
Lobectomía Temporal Izquierda	11
Lobectomía Temporal Derecha	9
Lesionectomía Temporal Derecha	2
Lesionectomía Temporal Derecha	0
Total	22

**Tabla No. 3**  
**Evolución tras cirugía de epilepsia (rama quirúrgica)**

Clase de Engel	Subclase de Engel	No.	Subtotal	%
I	A	15	15	68.18
	B	4	5	22.73
	C	1		
	D	0		
II	A	1	2	9.09
	B	0		
	C	1		
	D	0		
III	A	0	0	0
	B	0		
IV	A	0	0	0
	B	0		
	C	0		
Total		22	22	100

## Discusión

Se ha demostrado que la mayor parte del gasto que representa este padecimiento lo hacen los pacientes con epilepsia refractaria, Begley demostró que en EUA el 85% de los 12,500 millones de dólares que anualmente se gastan, se dedican a pacientes con ER (12), es importante agregar el costo para la sociedad, la familia y el paciente, además que la posibilidad de que se presente Muerte Súbita por Epilepsia (SUDEP, por sus siglas en inglés) se incrementa hasta 20 veces respecto a la población general y aumenta el índice de suicidio (13).

El 70-80% de la cirugía realizada en el mundo corresponde a cirugía del lóbulo temporal. En parte porque es la más frecuente, requiere menos estudios para un adecuado diagnóstico y principalmente porque ofrece los mejores resultados (14).

En el 2001, Wiebe demostró con nivel de evidencia I, que la cirugía de epilepsia del lóbulo temporal era superior al tratamiento médico para el control de crisis en los pacientes con epilepsia refractaria. Encontrando que al final del seguimiento el 58% de los pacientes del grupo quirúrgico permanecían libres de crisis, mientras, solamente el 8% del grupo de tratamiento médico. Comprobando al mismo tiempo que la calidad de vida en el grupo quirúrgico fue significativamente mejor. (15) Al momento del corte, el grupo quirúrgico de HUMANA mantiene un 68% libre de crisis, mientras que el grupo medico 9%.

En comparación a algunas series importantes los resultados que HU-



MANA muestra son similares, si bien, el grupo está consciente de las diferencias metodológicas del reporte que acá se describe, teniendo como limitaciones principales el carácter retrospectivo y la selección no aleatoria de los pacientes.

<i>Wiebe 2001 (15)</i>	<i>1 año</i>	<i>64% libres de crisis</i>	<i>25% mejoría</i>
<i>Sperling 1996 (16)</i>	<i>5 años</i>	<i>70% libres de crisis</i>	<i>20% mejoría</i>
<i>Lara y cols. 2020</i>	<i>2 años</i>	<i>68% libres de crisis</i>	<i>32% mejoría</i>

Además del resultado obvio de mejoría en el control de crisis, esta descrito que hay aspectos psicosociales que claramente mejoran luego de la cirugía, por ejemplo en niños se observa mejoría en las funciones cognitivas, psicosociales y funcionamiento familiar, reflejado en mayor independencia y menor preocupación por parte de las familias (17). Según Mihara, mejora la capacidad de relacionarse en un 51%, además si la cirugía se hace antes que el paciente sea sometido a los conflictos psicológicos y estigmas sociales relacionados con la epilepsia crónica la ganancia en calidad de vida es mayor en el postoperatorio (18). En adultos, lograr tener un trabajo de tiempo completo después de la cirugía es influenciado por la experiencia de trabajo antes de la cirugía, el control de crisis, los cambios neuropsicológicos postquirúrgicos, el poder conducir y poder tener una educación después de la cirugía (19). En un grupo de pacientes operados de ELT en HUMANA, se demostró una mejoría del 38% en la puntuación del QOLIE-31 (20). Además, la depresión es un fenómeno que acompaña a la epilepsia del lóbulo temporal, la frecuencia de esta mejora con la cirugía, cuando los pacientes llegan a estar libres de crisis. Blumer encontró que la frecuencia de eventos depresivos mejoraron desde 57% precirugía a 42% postcirugía (21). Wiebe encontró que el grupo médico en un 20%, mientras que el grupo quirúrgico la presentó en un 18% (15). Hennessy describe que en pacientes con ELT luego de la operación mejora el porcentaje de muertes respecto a los pacientes con epilepsia crónica sin llegar a ser similar a la población normal (22), mientras que Sperling refiere que cuando los pacientes quedan libres de crisis la posibilidad de muerte llega a ser similar a la población normal (23). Este primer reporte de la experiencia del tratamiento quirúrgico de la epilepsia del lóbulo temporal en Guatemala, demuestra resultados hasta este momento similares a las series internacionales que posteriormente podrán ser revisados cuando se tenga una muestra mayor y con más tiempo de evolución.

## Bibliografía

1. Engel Jr J, Munari C, Spencer D. Overview: Surgical therapy. En: Engel J Jr, Pedley TA, *Epilepsy: A comprehensive textbook*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1997
2. Zack MM, Kobau R. National and state estimates of the numbers of adults and children with active epilepsy – United States, 2015. Center for Disease Control and Prevention: *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2017; 66:821–825.
3. Resumen de estudios de prevalencia de epilepsia en Latinoamérica y El Caribe 1872-2002. En: Marcelo Plascencia, *Incidencia, prevalencia y magnitud global de las epilepsias en América y el Caribe*. En: Campos M, Kanner A *Epilepsias Diagnóstico y Tratamiento 2004 ed. Mediterraneo Cap 2 Pag 56*. ISBN 956-220-230-5
4. Kwan P, Arzimanoglou A, Berg AT, Brodie MJ, Allen Hauser W, Mathern G, Moshé SL, Perucca E, Wiebe S, French, Definition of drug resistant epilepsy: consensus proposal by the ad hoc Task Force of the ILAE Commission on Therapeutic Strategies. *J.Epilepsia*. 2010 Jun;51(6):1069-77. doi: 10.1111/j.1528-1167.2009.02397.x.
5. Mohanraj R, Brodie MJ, Diagnosing refractory epilepsy: response to sequential treatment schedules *Eur J Neurol*. 2006 Mar;13(3):277-82. doi: 10.1111/j.1468-1331.2006.01215.x.
6. Berg AT, Kelly MM. Defining intractability: comparisons among published definitions. *Epilepsia*. 2006 Feb;47(2):431-6. doi: 10.1111/j.1528-1167.2006.00440.x.
7. Kwan P, Brodie MJ, Early identification of refractory epilepsy. *N Engl J Med*. 2000 Feb 3;342(5):314-9. doi: 10.1056/NEJM200002033420503.
8. Cross JH, Proposed criteria for referral and evaluation of children for epilepsy surgery: Recommendations of the sub-commission pediatric epilepsy surgery. *Epilepsia* 2006; 47:952-959.
9. Stephen LJ, Kwan P, Brodie MJ, Does the cause of localisation-related epilepsy influence the response to antiepileptic drug treatment? *Epilepsia*. 2001 Mar;42(3):357-62. doi: 10.1046/j.1528-1157.2001.29000.x.
10. Semah F, Picot MC, Adam C, Broglin D, Arzimanoglou A, Bazin B, Cavalcanti D, Baulac M. Is the underlying cause of epilepsy a major prognostic factor for recurrence? *Neurology*. 1998 Nov;51(5):1256-62. doi: 10.1212/wnl.51.5.1256.
11. Comisión Latinoamericana de Cirugía de Epilepsia, ILAE, Protocolo de requerimientos mínimos para el diagnóstico y la cirugía de epilepsia del lóbulo temporal, en Campos M, Kanner A *Epilepsias Diagnóstico y Tratamiento 2004 ed. Mediterraneo cap 41 PAG 597-602*. ISBN 956-220-230-5
12. Begley CE, Durgin TL. The direct cost of epilepsy in the United States: A systematic review of estimates. *Epilepsia*. 2015 Sep;56(9):1376-87. doi: 10.1111/epi.13084.
13. Shorvon S, Tomson T, Sudden unexpected death in epilepsy *Lancet*. 2011 Dec 10;378(9808):2028-2038. doi: 10.1016/S01406736(11)60176-1.
14. Alonso M, Quintero E. En: *Cirugía de Epilepsia*. En: Rubio F, Reséndiz JC, Alonso M, Senties H, *Epilepsia 2016, Ed. Alfil, Cap 13, pag 207*, ISBN 978-607-741-168-0
15. Wiebe S, Blume WT, Girvin JP, Eliasziw M. A randomized, controlled trial of surgery for temporal lobe epilepsy. *N Engl J Med*. 2001; 345:311–318.
16. Sperling MR, O'Connor MJ, Saykin AJ, Plummer C. Temporal lobectomy for refractory epilepsy. *JAMA*. 1996 Aug 14;276(6):470-5. PMID: 8691555
17. Smith ML, Elliott I, Lach L. Cognitive, psychosocial, and family function one year after pediatric epilepsy surgery. *Epilepsia*. 2004 Jun;45(6):650-60. doi: 10.1111/j.0013-9580.2004.21903.



18. Mihara T, Inoue Y, Watanabe Y, Matsuda K, Tottori T, Hiyoshi T, Kubota Y, Yagi K, Seino M, Improvement of quality-of-life following resective surgery for temporal lobe epilepsy: results of patient and family assessments, *Jpn J Psychiatry Neurol.* 1994 Jun;48(2):221-9. doi: 10.1111/j.1440-1819.1994.tb03056.x
19. Reeves AL, So EL, Evans RW, Cascino GD, Sharbrough FW, O'Brien PC, Trenerry MR, Factors associated with work outcome after anterior temporal lobectomy for intractable epilepsy *Epilepsia.* 1997 Jun;38(6):689-95. doi: 10.1111/j.1528-1157.1997.tb01238.x
20. Lara et.al. Cirugía de epilepsia como opción en el tratamiento de la epilepsia refractaria, En: Lara Girón JC, Jerez Magaña AA, Ramirez Samayoa OG, Pérez Córdova JM. *Clínicas de Neurociencias, Epilepsia, Enfoque Multidisciplinario.* 2da edición Humana Editores, Guatemala (2014) 344pp.(pag 265-267) ISBN 978-9929-40-461-8
21. Blumer D, Wakhlu S, Davies K, Hermann B. Psychiatric outcome of temporal lobectomy for epilepsy: incidence and treatment of psychiatric complications. *Epilepsia.* 1998 May;39(5):478-86. doi: 10.1111/j.1528-1157.1998.tb01409.x
22. Hennessy MJ, Langan Y, Elwes RD, Binnie CD, Polkey CE, Nashef L, A study of mortality after temporal lobe epilepsy surgery *Neurology.* 1999 Oct 12;53(6):1276-83. doi: 10.1212/wnl.53.6.1276.
23. Sperling MR, Feldman H, Kinman J, Liporace JD, O'Connor MJ, Seizure control and mortality in epilepsy. *Ann Neurol.* 1999 Jul;46(1):45-50. doi: 10.1002/1531-8249(199907)46:1<45::aid-ana8>3.0.co;2-i.