


## Evolución clínica y neuropsicológica tras cirugía resectiva del lóbulo temporal

*Clinical and neuropsychological evolution after resective surgery of the temporal lobe*

**Karen Andrei Godínez Velásquez**

Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de San Marcos, USAC  
[andreigodinez2@gmail.com](mailto:andreigodinez2@gmail.com)

 <https://orcid.org/0000-0003-0560-9432>

### RESUMEN

La epilepsia del lóbulo temporal es la epilepsia focal que presenta mayor tendencia a la farmacoresistencia, aproximadamente del 20% al 30% de los casos. El objetivo principal del estudio es describir la evolución clínica y neuropsicológica tras cirugía resectiva del lóbulo temporal, el cual se realizó a través de la recolección de información actualizada y publicada en bases de datos como: Pubmed, Lilacs, Scielo, ILAE, Estudios de caso, SCOPUS, Google Scholar, en el idioma inglés y español. Obteniendo como resultado, la evolución clínica de los pacientes post-operados de lobectomía temporal, el cual, cursa con evidente mejoría con respecto a la presencia de crisis epilépticas, entre el 58-68% se dispone en la clase de Engel I-A. Sin embargo, se recomienda inminentemente a los pacientes que se encuentren motivados por la cirugía, a tener un seguimiento estricto ya que es de suma importancia que puedan realizar la neuroestimulación adecuada, para el desarrollo de sus funciones neuropsicológicas ya que, sin esto, se retrasa la adecuada evolución posterior e incluso previo a la intervención quirúrgica.

**Palabras clave:** cirugía de epilepsia, epilepsia refractaria, evaluación neuropsicológica.

### ABSTRACT

Temporal lobe epilepsy is the focal epilepsy with the greatest tendency to drug resistance, approximately 20% to 30% of cases. The main objective of the study is to describe the clinical and neuropsychological evolution after resective surgery of the temporal lobe, which was carried out through the collection of updated information published in databases such as: Pubmed, Lilacs, Scielo, ILAE, Case studies, SCOPUS, Google Scholar, in English and Spanish. Obtaining as a result, the clinical evolution of post-operative patients of temporal lobectomy, which, courses with evident improvement with respect to the presence of epileptic seizures, between 58-68% is available in Engel class I-A. However, it is imminently recommended to patients who are motivated by surgery, to have a strict follow-up since it is of the utmost importance that they can perform adequate neurostimulation, for the development of their neuropsychological functions since, without this, it is delayed. adequate evolution after and even before surgery.

**Keywords:** epilepsy surgery, refractory epilepsy, neuropsychological evaluation.

El autor declara que no tiene ningún conflicto de interés. El estudio fue financiado con recursos del autor.

Recibido: mayo 21 de 2022 / Aceptado: julio 19 de 2022 / Publicado: octubre 30 de 2022

## INTRODUCCIÓN

En el transcurso de la evolución de la humanidad, la epilepsia ha sido conceptualizada de diversas formas, desde la conexión con la divinidad y el satanismo, a la concepción de la causa orgánica de la enfermedad. Sin embargo, para obtener una definición más acertada sobre la epilepsia, se ha tornado un debate de ideas y ha puesto a disposición a un grupo de expertos sobre la materia en estudio.

La definición de la Liga Internacional contra la epilepsia (ILAE) y la Organización Mundial de Salud (OMS) la cual nos dice que la epilepsia: “es un trastorno cerebral que se caracteriza por una predisposición continuada a la aparición de crisis epilépticas y por las consecuencias neurobiológicas, cognitivas, psicológicas y sociales de esta enfermedad” (Fisher et al. 2014). En los datos recabados de la OMS del año 2019, en todo el mundo, unos 50 millones de personas padecen epilepsia, lo que la convierte en uno de los trastornos neurológicos más comunes, cerca del 80% de los pacientes viven en países de ingresos bajos y medianos.

Las crisis pueden llegar a ser localizadas y permanecer en un área circunscrita a su foco o puede extenderse a otras regiones del cerebro. Si el tamaño del área de descarga es lo bastante grande, se produce una crisis clínica; en caso contrario, los efectos pueden limitarse a perturbaciones eléctricas localizadas y asintomáticas. El lugar concreto del cerebro que esté afectado determinará la expresión clínica de la crisis.

La epilepsia del lóbulo temporal representa el tipo de crisis más frecuente dentro de las epilepsias de origen focal, encontrándose el 20 al 30% de los pacientes con farmacoresistencia al tratamiento, lo cual los convierte en epilepsia de difícil control, con múltiples consecuencias, ya que al prolongar el tratamiento médico puede generar efectos adversos neuropsicológicos, incremento de la severidad de las crisis y aumento de la morbimortalidad asociada al mal control de las crisis epilépticas. Por lo tanto, la opción quirúrgica ha tomado abundante importancia debido a que puede resultar altamente beneficiosa para los pacientes que no les resulta efectivo el tratamiento médico y pueden tener la posibilidad de una mejor reintegración a la sociedad y de optimizar sus capacidades cognitivas.

Recientemente, se realizó un estudio retrospectivo en el centro de epilepsia y neurocirugía funcional humana, en el que se evidenció que el 68% de los pacientes del grupo quirúrgico permanecieron libres de todo tipo de crisis, mientras que esto ocurrió solamente en el 9% de la rama de tratamiento médico (Lara et al. 2020). Estos resultados son muy similares al ensayo clínico realizado por Wiebe et al. (2001), en el que se demostró un 58% de libertad de crisis en el grupo sometido a cirugía, en contraparte al 8% de la rama médica. Lo anterior nos demuestra que la cirugía es, cuando existe indicación, la mejor opción para los pacientes con epilepsia focal farmacorresistente.

Sin embargo, también es necesario obtener la valoración del progreso neuropsicológico y el impacto que ha generado posteriormente de las cirugías en la calidad de vida de los pacientes tratados, por lo que, además, nos enfocamos en conocer la morbilidad neuropsicológica asociada con la resección quirúrgica utilizada para tratar la epilepsia del lóbulo temporal y asimismo en identificar las funciones cerebrales que pueden o no verse afectadas o que mejoren con la intervención quirúrgica.

## MÉTODO

Se realizó una revisión documental, enfocada en describir la evolución clínica y neuropsicológica de los pacientes tratados con cirugía resectiva del lóbulo temporal, a través de la búsqueda de información actualizada relacionada con el tema. Se utilizaron criterios de inclusión para los artículos dentro de los cuales se incluyeron; artículos en el idioma inglés y español, estudios publicados del año 2010 al año 2020, con el fin de realizar una línea de tiempo se realizó revisión de los años anteriormente mencionados, también se incluyeron los artículos publicados en bases de datos como: Pubmed, Lilacs, Scielo, ILAE, Estudios de caso, SCOPUS, Google Scholar. Se excluyeron los artículos que no incluían valoración neuropsicológica y que incluían cirugía de epilepsia extra temporal. Asimismo, se realizó una búsqueda de información con la utilización de palabras clave, con descriptores en ciencias de la salud.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Cirugía de epilepsia

La cirugía de la epilepsia se entiende como la cirugía dirigida a eliminar o disminuir la frecuencia o gravedad de las crisis epilépticas. Para ello, hay que reseca o desconectar la zona epileptógena (aquella cuya resección o desconexión es necesaria y suficiente para que desaparezcan las crisis), sin producir déficits al paciente. En el caso de que no sea posible una cirugía resectiva, se recurrirá a procedimientos de cirugía paliativa o a sistemas de neuroestimulación (Maya, 2010).

La primera cirugía de este tipo fue realizada por Horsley, en mayo de 1886 con un paciente con estado epiléptico. El paciente había sido atropellado de niño por un taxi en Edimburgo, lo que le había causado una fractura deprimida de cráneo (el hueso hundido presionaba sobre el cerebro) y una hemiplejía (parálisis en su lado derecho).

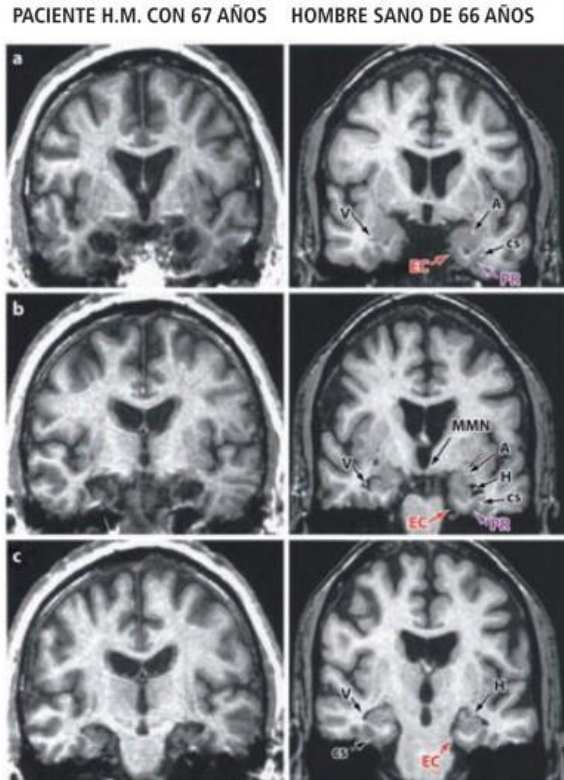
Aunque el cirujano que lo trató le había salvado la vida al extraerle los fragmentos óseos del cerebro, en la adolescencia empezó a tener crisis epilépticas que iban a más, y en la época en que lo reconoció Horsley tenía varios ataques intensos al día, lo que le impedía tener una buena calidad de vida.

Además, había que operar con cierta urgencia pues estaba empezando a sufrir un deterioro cognitivo causado por las crisis epilépticas. Horsley extrajo el hueso craneal y levantó la duramadre para observar la superficie cerebral, encontrando una gruesa cicatriz de tres centímetros de largo por dos de ancho de un intenso color rojo. Horsley cortó el tejido cicatricial y lo eliminó.

La operación fue un éxito y la epilepsia y la parálisis remitieron. Repitió la operación en otros dos pacientes y presentó estos éxitos en el congreso de la *British Medical Association* de agosto de ese mismo 1886, con lo que por primera vez una cirugía cerebral se convertía en un tratamiento válido para algunas formas graves de epilepsia (Alonso, 2018). Por lo que se convirtió en un cambio radical.

## Figura 1.

### *Resonancia magnética estructural*



**Nota:** Imágenes de resonancia magnética de rostral (a) a caudal (c), que muestran la región temporal medial del paciente H.M. en 1993 a la edad de 67 años, y de un hombre voluntario sano de 66 años. Se señalan las estructuras removidas durante la cirugía, en 1953. Tomado de Corkin et al. (1997).

Otro de los casos más paradigmáticos que se registró en la historia de las neurociencias, fue el del paciente H.M., quien a los 9 años fue atropellado mientras iba en bicicleta. Como consecuencia desarrolló una epilepsia que fue agravándose con los años. A los 27 años de edad llegó a tener 10 episodios de ausencia y una crisis generalizada por semana (Kandel, 2007). Como se creía que sus crisis eran de origen temporal, se decidió extirpar la región temporal medial, incluyendo el hipocampo (figura 1).

La operación fue un éxito en términos del control de sus crisis, pero generó un efecto devastador en su memoria, del que nunca pudo recuperarse. H.M. conservó la inteligencia, “bondad y gracia” que lo caracterizaban, pero nunca logró transformar sus vivencias nuevas en recuerdos permanentes.

La cirugía de la epilepsia actual requiere de un equipo multidisciplinario de especialistas con una formación específica en la materia, de su colaboración en una misma unidad, y de los medios tecnológicos necesarios. La selección de candidatos apropiados para la cirugía de la epilepsia está en función de la identificación de las epilepsias que pueden ser controladas mediante este método de tratamiento. Se conoce un grupo de epilepsias de aparición en la niñez que son de mal pronóstico si son tratadas farmacológicamente y que responden bien al tratamiento quirúrgico.

Estos síndromes clínicos son identificables mediante técnicas no invasivas y tan pronto como el tratamiento antiepiléptico de primera línea fracase, en dosis terapéuticas, controladas mediante la determinación de niveles plasmáticos, los pacientes deben ser estudiados como posibles candidatos a cirugía.

Además, todo paciente no controlado con fármacos antiepilépticos es candidato a una valoración quirúrgica. Esta evaluación prequirúrgica de los pacientes comprenderá estudios encaminados a identificar la localización y extensión de la zona epileptógena y a valorar el posible impacto de la cirugía sobre las funciones neurológicas, cognitivas y estado emocional del paciente.

La prevención de las consecuencias irreversibles y negativas de las crisis es un argumento sólido para el empleo de la cirugía precoz, una vez que se haya establecido el diagnóstico de certeza del trastorno y quede claramente demostrada su habitual refractariedad. Además de haber quedado demostrada la eficacia en la reducción o desaparición de las crisis epilépticas en los sujetos con epilepsia del lóbulo temporal tras la aplicación de la cirugía, numerosas estadísticas avalan una mejoría significativa en la calidad de vida de los pacientes mientras más precoz sea la intervención quirúrgica.

## **Resección del lóbulo temporal**

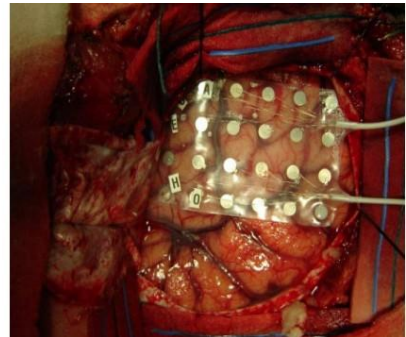
Es la técnica más empleada hasta el presente en los centros de cirugía de la epilepsia. La mayoría de los casos susceptibles de cirugía de resección temporal van a ser seleccionados en función de los resultados concordantes de video EEG no invasivo, neuroimagen y estudio neuropsicológico; una gran

parte de éstos presentan esclerosis temporal mesial. Tradicionalmente a estos enfermos se les realiza una lobectomía temporal convencional, la cual consiste en una resección amplia de la porción anterior de la superficie externa y basal de la corteza temporal estando la amplitud de la resección dependiente de la dominancia hemisférica del lenguaje y las porciones más anteriores de las estructuras mesiales del lóbulo temporal.

Ha quedado demostrado que mientras más extensa es la resección del hipocampo, mejor es la evolución de los enfermos, sin que esto contribuya a un aumento de la morbilidad. También ha quedado bien establecido que la amigdalohipocampectomía selectiva es tan efectiva como la resección temporal convencional. La diana quirúrgica principal en la resección del lóbulo temporal está constituida por las regiones tempormesiales (Alemany, Prieto, 2011).

## Figura 2.

*Quirófano y monitoreo transoperatorio de la resección del lóbulo temporal*



**Nota:** Se muestra en (2A) un neuronavegador Brainlab y un sistema Micromed de 64 canales y rejillas suburales para electrocorticografía transoperatoria pre y post resección (2B). Tomado de Lara et al. (2020).

En el caso de los pacientes con epilepsia del lóbulo temporal mesial, en los que se observa actividad electroencefalográfica bilateral, o que presenten atrofia bilateral del hipocampo en la resonancia magnética, la cirugía puede ser beneficiosa, pero estos enfermos requieren de un estudio prequirúrgico más complejo y en un por ciento elevado de los casos es necesario la realización de un registro EEG invasivo (figura 2).

En los enfermos con enfermedad lesional del lóbulo temporal, al igual que ocurre con la enfermedad extratemporal, es imprescindible el estudio quirúrgico completo con el fin de precisar la localización más exacta posible de la zona epileptógena, dado que un por ciento significativo de estos enfermos presentan actividad epileptógena perilesional y en estructuras mesiales del lóbulo temporal, con ETM combinada, lo que ha sido denominado enfermedad dual.

En estos pacientes es precisa la resección de la lesión y del complejo amígdalohipocámpal para lograr un resultado satisfactorio. Sin duda el grupo más complejo y de difícil manejo está formado por aquellos pacientes en los que no existe un sustrato lesional causal en la resonancia magnética. En estos sujetos es necesario realizar su estudio con registros de EEG invasivos, neuroimagen funcional, test de Wada.

Los resultados de la lobectomía temporal son en un altísimo por ciento satisfactorios. En Guatemala se realizó un estudio en el cual se comparó la eficacia de la cirugía vs. el tratamiento médico en epilepsia del lóbulo temporal, obteniendo como resultado el grupo quirúrgico de HUMANA un 68% libre de crisis, mientras que el grupo médico 9% (Lara et al. 2020).

Sin embargo, las secuelas pasan inadvertidas en la mayoría de los pacientes y para los familiares de los enfermos, o resultan muy bien toleradas. La cuadrantonopsia homónima contralateral a la cirugía es la más frecuente de las secuelas, esta es más extensa mientras mayor sea el área que ha sido reseca (Álamos, Batalla, Navarrete, 2016).

Un defecto residual secundario a la cirugía del lóbulo temporal menos frecuente que la cuadrantonopsia lo constituye una leve disnomia cuando la resección se ha efectuado en el hemisferio dominante del lenguaje, y una ligera disminución de la memoria visual o verbal, aunque es frecuente observar una mejoría neuropsicológica tras la cirugía, dependiente de la eliminación de las crisis y la reducción de la dosis de los fármacos antiepilépticos.

### **Tratamiento médico, quirúrgico y pronóstico después de la cirugía**

El primer paso en el tratamiento de pacientes con epilepsia del lóbulo temporal es el uso de fármacos antiepilépticos. Como en otros tipos de epilepsias, se prefiere la monoterapia. La selección del tratamiento dependerá de ciertos factores, como tolerabilidad, efectos adversos o posibles interacciones



entre medicamentos. La meta general al inicio del tratamiento es eliminar todas las crisis.

Si un solo medicamento no funciona, se pueden usar combinaciones; sin embargo, la respuesta inicial al primer fármaco usado es un predictor poderoso de respuesta general al tratamiento médico. El 40% de los pacientes con epilepsia focal serán eventualmente refractarios al tratamiento médico y serán potenciales candidatos a cirugía de epilepsia. En esta población, la cirugía exitosa mejora la calidad y expectativa de vida, y reduce los costes de salud como resultado de la disminución de ingresos hospitalarios y del uso de fármacos antiepilépticos.

La alta frecuencia de crisis, la presencia de una lesión conocida, las anomalías neurológicas, la duración de la epilepsia, el inicio a edad temprana, el número de crisis, las crisis febriles, el estado epiléptico y los hallazgos multifocales en el EEG son factores predictores de epilepsia resistente a medicamentos. La epilepsia de lóbulo temporal mesial es la más intratable de todas las epilepsias focales, lográndose el control de las crisis con tratamiento médico sólo en un 25-40% de los pacientes (Atehortua, Suarez, 2012).

El éxito de la cirugía de epilepsia a corto plazo se ha establecido bien en el estudio aleatorizado de Wiebe, en dicho estudio, los pacientes con epilepsia del lóbulo temporal fueron aleatorizados para recibir tratamiento médico frente a tratamiento quirúrgico. Al final del primer año de seguimiento, el 58% de los pacientes en el grupo quirúrgico se encontraba libre de crisis, contra sólo el 8% de los pacientes con tratamiento médico (Wiebe et al. 2001).

Este estudio comunicó un número necesario de pacientes, lo que significa que se necesita operar dos pacientes para tener uno de ellos libre de crisis. A pesar del éxito tradicionalmente descrito de la cirugía para epilepsia del lóbulo temporal resistente a medicamentos, del estudio controlado con resultados positivos realizado hace más de 10 años y del potencial riesgo de mayores problemas psicológicos, consecuencias sociales y aumento de mortalidad cuando se continúa con crisis epilépticas, los pacientes siguen siendo referidos para evaluación quirúrgica 20 años después de la aparición de las crisis.

Existe una revisión sistemática publicada por Engel et al. (2003), en donde se evidencia mayor potencial para lograr la ausencia de crisis incapacitantes que ofrece el tratamiento quirúrgico, en lugar de continuar con la farmacoterapia, puede reducir los riesgos de mortalidad a largo plazo. La mortalidad en los

ensayos clínicos aleatorizados de fármacos anticrisis puede llegar al 0,78 % anual. Además, otros estudios han informado que una intervención quirúrgica exitosa puede reducir muchas veces este riesgo de mortalidad por crisis epilépticas continuas.

Los procedimientos que se practican con mayor frecuencia son las resecciones temporales anteriores y la amigdalohipocampectomía. Diversos estudios han notificado un éxito similar con ambas técnicas. Se tiene la noción de que la memoria se preserva más en pacientes sometidos a amigdalohipocampectomía, en comparación con pacientes sometidos a resecciones temporales anteriores. Sin embargo, no existe ningún estudio aleatorizado que corrobore la información. Por otra parte, ambas técnicas muestran desenlaces similares en lo que se refiere a su poder curativo para las crisis, y se notifican porcentajes de pacientes libres de crisis entre el 60-70% con ambas técnicas.

El riesgo quirúrgico de la cirugía de la epilepsia se ha minimizado en los últimos años y las complicaciones son muy infrecuentes. La mortalidad es prácticamente nula y las complicaciones tanto neurológicas como quirúrgicas son menores del 5%. Las complicaciones de las resecciones quirúrgica localizadas extratemporales solo se observan en el 5 % de los casos y consisten en déficits neurológicos leves, muchas veces, transitorios y de origen vascular (Bulacio y Gonzalez, 2013).

Entre las complicaciones de la cirugía resectiva del lóbulo temporal se encuentra el déficit de memoria en el 1 al 4 % de los pacientes, que se recupera frecuentemente transcurridas varias semanas. Otras complicaciones son la disminución de las funciones cognitivas y hemiparesias que también se recuperan. En el 50 % de los pacientes puede haber una cuadrantonopsia que casi nunca es percibida por el enfermo y por último una afasia transitoria (Alemany, Prieto, 2011).

### **Hallazgos neuropsicológicos en el estudio de las consecuencias de la lobectomía temporal**

El control de las crisis luego de la cirugía no tiene un efecto significativo global sobre el funcionamiento cognitivo. Luego del tratamiento quirúrgico, el funcionamiento cognitivo subjetivo en pacientes con epilepsia temporal está influido por factores como los rasgos neuróticos de personalidad. Un alto

grado de neurosis se asocia con una autopercepción posquirúrgica de menores habilidades cognitivas y viceversa (Martínez et al. 2018).

Sin embargo, el pronóstico psiquiátrico de pacientes epilépticos luego de una lobectomía temporal anterior es mejor en pacientes sin historia de enfermedad mental o con trastornos mentales menores. Las alteraciones neuropsicológicas en pacientes con epilepsia temporal se han atribuido, en gran medida, a anomalías funcionales y estructurales del hipocampo, aunque en ocasiones también existe un vínculo con otros factores clínicos como la edad de inicio y la duración (Martínez et al. 2018).

Evidencias recientes sugieren que a pesar de que lesiones en el hipocampo están relacionadas con un deterioro de memoria episódica en la epilepsia del lóbulo temporal, estas alteraciones se deben, más que a una disfunción local, a una alteración en una red compleja de regiones corticales que incluye conexiones de la región temporal mesial con el neocórtex (Maestú, Pereda, Pozo, 2015).

No existe una patente específica de deterioro cognitivo epiléptico, dada la compleja interacción de factores neurofisiopatológicos, farmacológicos y sociales. El deterioro, cuando existe, no responde a una suma algebraica de daño celular post-crisis epilépticas, sino que está en función de la lesión que causa la epilepsia en las llamadas sintomáticas o de la interurrencia de status epiléptico en las idiopáticas.

Los factores de riesgo para que un paciente epiléptico llegue a sufrir pérdidas en la memoria son principalmente seis: foco en el lóbulo temporal (I), crisis generalizadas frecuentes (II), comienzo precoz de los crisis epilépticas (III), crisis de duración prolongada (IV), lesión estructural concomitante (V) e interurrencia de estado epiléptico (VI). La lateralización de déficits de la memoria verbal en la epilepsia temporal izquierda aparece como más constante que la de déficits de la memoria no-verbal en la epilepsia temporal derecha.

Estudios anteriores afirman que se encuentran deficiencias cognitivas en pacientes epilépticos cuando han padecido más de 100 crisis tonicoclónicas generalizadas o aun un solo acceso de estado epiléptico de más de 30 minutos de duración (Zaldívar et al. 2015). Comparativamente, los pacientes con estado epiléptico desarrollan peor rendimiento, por lo que resulta evidente que más importante que el número de crisis, es el tipo de crisis, en relación con la probabilidad de daño cognitivo residual.

Los estudios neuropsicológicos y de las funciones intelectuales en personas con epilepsia indican que el comienzo precoz de la enfermedad, con la consiguiente mayor duración de la misma, implica un mayor riesgo de padecer disfunción cognitiva. Observaron que cuanto antes comienzan las crisis tónico-clónicas generalizadas mayor es el daño a nivel intelectual y neuropsicológico, tanto en epilepsias sintomáticas como en las idiopáticas Toro et al. (2020).

Además, han compararon el efecto de crisis de epilepsia a temprana edad en niños de 9 a 15 años con crisis generalizadas versus un grupo de similares características, pero con crisis focales.

Encontraron que en ambos grupos los niños que empezaron sus crisis antes, mostraban peores puntajes en las pruebas neuropsicológicas que aquellos que se enfermaron más tarde. No obstante, debe tenerse presente que cuanto más antigua sea la iniciación de la epilepsia, el mayor consumo de medicación anticrisis puede contribuir al daño de los sistemas cognitivos, por lo que los resultados obtenidos requieren una interpretación cautelosa.

## CONCLUSIÓN

Los porcentajes de éxito de la resección temporal son variables, según el centro, y dependen de los criterios utilizados para la selección de los pacientes, el tipo de cirugía aplicada, la habilidad y experiencia del grupo quirúrgico y de la valoración evolutiva posquirúrgica.

Se determinó que la evolución clínica de los pacientes post-operados de lobectomía temporal, cuenta con evidente mejoría con respecto a la presencia de crisis epilépticas, entre el 58-68% se dispone en la clase de Engel I-A, lo que significa que dichos pacientes se han encontrado completamente libres de crisis después de la cirugía.

En la morbilidad neuropsicológica asociada a la resección quirúrgica del lóbulo temporal se encontró sobre todo déficit en áreas de la memoria. Además, el control de las crisis luego de la cirugía no tiene un efecto significativo global sobre el funcionamiento cognitivo. Luego del tratamiento quirúrgico el área cognitiva de los pacientes con epilepsia temporal está influido por diferentes factores, siendo uno de los más relevantes, el tiempo de evolución de la enfermedad previo a la cirugía.

## REFERENCIA

### Libros

- Alonso, J., (2018). Historia del cerebro una historia de la humanidad. 2 ed. Córdoba, Guadalmazán.
- Kandel, E., (2007). A distintos tipos de memoria, distintas regiones cerebrales. En “En busca de la memoria. Una nueva ciencia de la mente”. Ira Ed. Buenos Aires. Katz Barpal Editores, 155-157.
- Maestú, F., Pereda E., Pozo, F., (2015). Conectividad funcional y anatómica en el cerebro humano, 1ra ed. Barcelona, Elsevier España, S.L.U.
- Maya, C.M., (2010). Epilepsia. 1ra ed. La Habana, Cuba. Editorial Ciencias Médicas. p. 371-392.

### Artículos

- Álamos, F., Batalla, K., Navarrete, D., (2016). Epilepsias Temporales Mesiales. Revista Chilena de Epilepsia, 1. [http://www.revistachilenadeepilepsia.cl/wpcontent/uploads/2016/04/08\\_201601\\_epilepsia\\_temporal\\_mesial.pdf](http://www.revistachilenadeepilepsia.cl/wpcontent/uploads/2016/04/08_201601_epilepsia_temporal_mesial.pdf)
- Alemaný, B., Prieto, J., (2011). Epilepsia temporal farmacorresistente. Análisis de 33 casos intervenidos quirúrgicamente. Rev Neurol, 52 (10):581-589 <https://doi: 10.33588/rn.5210.2010570>
- Atehortua, M., Suárez, J.C., (2012). Caracterización clínica y perfil cognitivo pre y post cirugía de epilepsia farmaco-resistente. Acta Neurológica Colombiana, 28(3), 133-142. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-87482012000300003&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482012000300003&lng=en&tlng=es).
- Bulacio, J.C., González, J.A., (2013). Candidatos a cirugía de la epilepsia: Quiénes y cómo. Revista Médica Clínica Las Condes, 24 (6). [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(13\)70256-6](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(13)70256-6).
- Engel, J., Jr, Wiebe, S., French, J., Sperling, M., Williamson, P., Spencer, D., Gumnit, R., Zahn, C., Westbrook, E., Enos, B., Quality Standards

Subcommittee of the American Academy of Neurology, American Epilepsy Society, & American Association of Neurological Surgeons (2003). Practice parameter: temporal lobe and localized neocortical resections for epilepsy: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology, in association with the American Epilepsy Society and the American Association of Neurological Surgeons. *Neurology*, 60(4), 538–547. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000055086.35806.2d>

Fisher, R. S., Acevedo, C., Arzimanoglou, A., Bogacz, A., Cross, J. H., Elger, C. E., Engel, J., Jr, Forsgren, L., French, J. A., Glynn, M., Hesdorffer, D. C., Lee, B. I., Mathern, G. W., Moshé, S. L., Perucca, E., Scheffer, I. E., Tomson, T., Watanabe, M., & Wiebe, S. (2014). ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*, 55(4), 475–482. <https://doi.org/10.1111/epi.12550>

Lara Girón J.C., Callejas J., Sanabria Sanchinel A., Escobar S, León J., Ramírez C., Jerez, A., González, W., Cardona, R. y RodenasVega G. (2020). Eficacia de la Cirugía vs. Tratamiento Médico en Epilepsia del Lóbulo Temporal en Guatemala. *FLANC*, 29 (3). [https://www.researchgate.net/profile/Jose\\_Navarro\\_Olvera/publication/343162097\\_NEUROCIRUGIA\\_NEUROCIRURGIA\\_Organo\\_Oficial\\_de\\_la\\_Federacion\\_Latinoamericana\\_de\\_Sociedades\\_de\\_Neurocirugia\\_FLANC/links/5f198e64a6fdcc9626aaa583/NEUROCIRUGIA-NEUROCIRURGIA-Organo-Oficial-de-la-Federacion-Latinoamericana-de-Sociedades-de-Neurocirugia-FLANC.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jose_Navarro_Olvera/publication/343162097_NEUROCIRUGIA_NEUROCIRURGIA_Organo_Oficial_de_la_Federacion_Latinoamericana_de_Sociedades_de_Neurocirugia_FLANC/links/5f198e64a6fdcc9626aaa583/NEUROCIRUGIA-NEUROCIRURGIA-Organo-Oficial-de-la-Federacion-Latinoamericana-de-Sociedades-de-Neurocirugia-FLANC.pdf)

Martínez, J. A., Sánchez, V., Mateos, A., Suárez, J., Hernández, M., Aranda, Gonzalo., (2018). Alteraciones cognitivas en la epilepsia. *Revista Neurobiología Universidad Veracruzana*, 9 (3). <https://www.uv.mx/eneurobiologia/vols/2018/22/Mart%C3%ADnez/HTML.html>

Pereno, G, L, (2010). Fisiopatología de la Epilepsia del Lóbulo Temporal: Revisión del Proceso de Muerte Neuronal a la Neuroplasticidad. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 2(1),46-57. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333427068005>

- Téllez, J.F., Ladino, L.D., (2013). Epilepsia temporal: aspectos clínicos, diagnósticos y de tratamiento. *Rev Neurol*, 56 (04):229-242. <https://doi.org/10.33588/rn.5604.2012661>
- Toro, J., Suller, A., Herrera, M., Bottan, J., Burneo, J.G., (2020). Epilepsia del lóbulo temporal plus: revisión. *Rev Neurol*, 71: 225-33. <https://doi.org/10.33588/rn.7106.2020339>
- Wiebe, S., Blume, W. T., Girvin, J. P., Eliasziw, M. Effectiveness and Efficiency of Surgery for Temporal Lobe Epilepsy Study Group (2001). A randomized, controlled trial of surgery for temporal-lobe epilepsy. *The New England journal of medicine*, 345(5), 311–318. <https://doi.org/10.1056/NEJM200108023450501>
- Zaldívar, B, M., Morales, C, L., Báez, M, M., López, P, M., Cabrera, G, Y., (2015). Percepción de la memoria y la calidad de vida en pacientes con epilepsia del lóbulo temporal con y sin tratamiento quirúrgico. *Rev Cubana Neurol Neurocirugía*, 5(1): S3-S8. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=59930>

#### Cómo citar este artículo

Godínez Velásquez, K. A. (2022). Evolución clínica y neuropsicológica tras cirugía resectiva del lóbulo temporal. *Revista de Investigación Proyección Científica*, 4(1), 123-137. <https://doi.org/10.56785/ripic.v4i1.9>



Copyright ©, 2022 Karen Andrei Godínez Velásquez. Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0. Usted es libre para compartir y adaptar el documento para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios.

*Resumen de licencia - Texto completo de la licencia*