[REV. MED. CLIN. CONDES - 2026; 37(1) 57-63]

REVISTA MÉDICA CLÍNICA LAS CONDES
https://www.journals.elsevier.com/revista-medica-clinica-las-condes

REVISIÓN / REVIEW

Estudio pre-quirúrgico en pacientes candidatos a cirugía de epilepsia

Presurgical assessment in candidates to epilepsy surgery

Felipe Castro-Villablanca, MD[a]✉.

[a] Departamento de Neurología Infantil, Clínica Las Condes. Santiago, Chile.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del Artículo:
Recibido: 26/09/2025
Aceptado: 18/02/2026

Keywords:
Pharmacorresistant Epilepsy; Epilepsy Surgery; Magnetic Resonance Imaging; Video-EEG monitoring

Palabras clave:
Epilepsia Farmacorresistente; Cirugía de la Epilepsia; Resonancia Magnética. Monitorización Video-EEG

RESUMEN

Aproximadamente el 37% de los pacientes con epilepsia son refractarios al tratamiento farmacológico. En estos casos, deben considerarse alternativas terapéuticas, entre ellas la cirugía de la epilepsia. Previo a la cirugía, es imprescindible realizar una evaluación integral que permita determinar la factibilidad quirúrgica, definir el objetivo del procedimiento (curativo o paliativo) y estimar los riesgos potenciales asociados.

El estudio prequirúrgico de primera línea incluye una anamnesis detallada, video-monitoreo electroencefalográfico (EEG) ictal e interictal, resonancia magnética cerebral (RM) de 1,5T o 3T con protocolo de epilepsia, y evaluación neuropsicológica. Con esta información, en la mayoría de los casos es posible establecer una conducta quirúrgica.

En pacientes en quienes no se logra delimitar con precisión una zona epileptógena bien definida y con un margen de seguridad respecto de áreas elocuentes, se requieren estudios complementarios. Estos pueden incluir exámenes de medicina nuclear —como PET-CT interictal y/o SPECT ictal— para una mejor localización del foco epileptogénico, estudios genéticos orientados a identificar variantes patogénicas asociadas a malformaciones del desarrollo cortical, y técnicas de mapeo funcional destinadas a preservar áreas críticas y minimizar déficits neurológicos postoperatorios.

Toda esta información deberá ser analizada de manera integral en una reunión multidisciplinaria de cirugía de epilepsia. Finalmente, en pacientes altamente seleccionados en quienes los estudios no invasivos no permiten definir adecuadamente la zona epileptógena, puede ser necesario realizar un estudio invasivo mediante electrodos intracerebrales.

ABSTRACT

Approximately 37% of patients with epilepsy are refractory to pharmacological treatment. In these cases, alternative therapeutic strategies should be considered, including epilepsy surgery. Prior to any intervention, a comprehensive evaluation is essential to determine surgical feasibility,

✉ Autor para correspondencia
Correo electrónico: fcastrov@clinicalascondes.cl

https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2026.02.005
e-ISSN: 2531-0186/ ISSN: 0716-8640/© 2026 Revista Médica Clínica Las Condes.
Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND
(http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

define the objective of the procedure (curative or palliative), and estimate the associated risks. First-line presurgical assessment includes a detailed clinical history, ictal and interictal video-electroencephalographic (EEG) monitoring, brain magnetic resonance imaging (MRI) at 1.5T or 3T using an epilepsy-specific protocol, and a neuropsychological evaluation. In most cases, this information is sufficient to establish an appropriate surgical plan.
In patients in whom a well-defined epileptogenic zone cannot be precisely localized, or where adequate safety margins from eloquent cortex cannot be ensured, additional studies are required. These may include nuclear medicine imaging—such as interictal PET-CT and/or ictal SPECT—to improve localization of the epileptogenic focus, genetic testing to identify pathogenic variants associated with malformations of cortical development, and functional mapping techniques aimed at preserving critical cortical areas and minimizing postoperative neurological deficits.
All findings must be carefully integrated and discussed within a multidisciplinary epilepsy surgery conference. Finally, in highly selected patients in whom noninvasive studies fail to adequately define the epileptogenic zone, invasive monitoring with intracranial electrodes may be necessary.

INTRODUCCIÓN

La epilepsia es una de las más frecuentes enfermedades neurológicas, afectando al 0,5 a 1% de la población[1]. El 37% de los pacientes con epilepsia son epilepsias farmacorresistentes (EFR), esto es, que persisten con crisis tras recibir tratamiento con dos medicamentos anticrisis (MAC), bien escogidos y a las dosis correctas, ya sea en mono o biterapia[2]. En estos pacientes se evalúan otras alternativas terapéuticas no farmacológicas, entre ellas la cirugía de la epilepsia. En particular, en pacientes con lesiones focales potencialmente resecables, tales como tumores de bajo grado asociados a epilepsia (*Low-grade Epilepsy Associated Tumours*, LEAT), displasia cortical focal (DCF) y esclerosis mesial temporal (EMT), las probabilidades de libertad de crisis post quirúrgica alcanzan entre 74 a 80%[3]. En los últimos años, también se ha sugerido que si un paciente tiene una lesión focal potencialmente resecable lejana a las áreas elocuentes puede eventualmente ser candidato a cirugía incluso antes de volverse EFR, dado el mejor pronóstico de aquellos pacientes operados precozmente[4]. A fin de determinar si un paciente puede ser candidato a cirugía, se realizan una serie de exámenes, los que finalmente son discutidos en una reunión multidisciplinaria en la que participan múltiples especialistas: neurólogos, neurofisiólogos, neurocirujanos, neuroradiólogos, médicos nucleares, neuropsicólogos, entre otros[5]. De acuerdo al estudio de Berg et al, 127/1 000 000 de pacientes serán diagnosticados con EFR por año y 52/1 000 000 serán evaluados para cirugía de epilepsia[6]. El objetivo de la evaluación prequirúrgica es recolectar información de forma estructurada de tal forma que facilite la toma de decisiones en la reunión multidisciplinaria de epilepsia a fin de decidir si se puede ofrecer una cirugía, definir los objetivos de la cirugía (curativas vs paliativa), y cuáles son los riesgos y beneficios del procedimiento[7]. Se estima que, tras esta evaluación, al 60% de los pacientes se les ofrecerá una cirugía de carácter curativo.

ESTUDIOS DE PRIMER NIVEL

De acuerdo a las recomendaciones de la Liga Internacional Contra la Epilepsia (ILAE), los exámenes mínimos para realizar cirugía de epilepsia son:

1. Anamnesis detallada y examen neurológico completo

La anamnesis de las crisis epilépticas es fundamental para definir la zona epileptogénica. Idealmente los signos semiológicos utilizados para determinar la localización deberían tener las siguientes características: ser fáciles de identificar y de alta concordancia interobservador; deben ser precoces en la progresión de las crisis; y la zona sintomatogénica correspondiente al signo localizador debe estar claramente identificada y bien documentada en estudios previos[8]. Además, en el caso de pacientes con epilepsia focal Resonancia Magnética (RM) negativa candidatos a estudio crónico con electrodos cerebrales es un elemento básico para definir la hipótesis de implantación[9].

2. Video monitoreo EEG (VEEG) ictal e interictal

El VEEG una técnica de monitoreo no invasivo con excelente resolución temporal que permite detectar tanto la actividad epileptiforme interictal (las descargas corticales neuronales anormales entre las crisis que actúan como un marcador de riesgo de epilepsia) y la actividad ictal, esto es, las propias crisis epilépticas que definen la enfermedad. Sin embargo, este método tiene múltiples limitaciones técnicas: resolución espacial limitada, especialmente para focos profundos; solo detecta actividad epileptiforme que sincronice en un mínimo de 6 cm^2 de superficie cortical; además las descargas ictales e interictales pueden parecer generalizadas[10].

Los objetivos del VEEG en el contexto del estudio pre quirúrgico son:
1. Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas y otros trastornos paroxísticos no epilépticos.

2. Caracterización electro clínica de crisis epilépticas a fin de correlacionarlos con la zona epileptogénica putativa a resecar en la cirugía.
3. Clasificación de crisis epilépticas, determinación del síndrome epiléptico y cuantificación de la actividad epileptiforme[11].

En particular, en el caso de cirugía de epilepsia con fines curativos, tradicionalmente se ha considerado que capturar una crisis en VEEG es un requisito previo a la cirugía de epilepsia. Sin embargo, el acuerdo entre los expertos respecto a su real necesidad varía según la patología que motiva su realización.

En el caso del estudio de las DCF es considerado como mandatorio por el 100% de los expertos; sin embargo, en el caso de los tumores de bajo grado asociados a epilepsia, solo el 15-40% de los expertos lo consideran indispensable[12].

Estudios más recientes cuestionan la necesidad de realizar el EEG ictal en todos los casos, reservándola para aquellas lesiones cuya zona epileptogénica puede ir más allá de lo visible en la RM (como las DCF), pacientes con lesiones difusas y/o bilaterales y epilepsias focales RM negativas[13]. La duración del VEEG varía entre uno y siete días, promedio tres días, dependiendo de la frecuencia de las crisis y de la indicación del examen, con una chance de registrar crisis durante el examen de un 59%, siendo el principal predictor de efectivamente registrarlas en video la frecuencia habitual de dicha crisis en el ambulatorio[10]. A fin de planificar la hospitalización, se sugieren los siguientes tiempos según la frecuencia habitual de las crisis que motivan el estudio: crisis de frecuencia diaria: 1-2 días de monitoreo; crisis casi todos los días con periodos libres de estas no mayor a dos días: tres días de monitoreo; crisis de frecuencia tres a cuatro días por semana: cinco días de monitoreo; crisis de frecuencia menor o igual a cuatro crisis por semana o periodos libre de crisis mayor a siete días: reducción de fármacos antiepilépticos de MAC[14]. Respecto a la suspensión de dichos fármacos a fin de facilitar la presentación de crisis durante el VEEG, idealmente se debe iniciar la suspensión una vez hospitalizado el paciente. Se sugiere reducir en un 50% el primer día, con suspensión total el 2º día, y reinicio de MAC, un día previo al alta[15]. Las pruebas a realizar en caso de presentar una crisis están estandarizadas y diseñadas para detectar si hubo o no compromiso de conciencia, y el déficit funcional asociado[16]. En el último tiempo, se han descrito formas de VEEG ambulatorio con igual rendimiento en la captura de crisis y menores costos[17].

3. Resonancia magnética de encéfalo (RM):

La RM es un examen fundamental en el estudio de pacientes candidatos a cirugía. Sus objetivos son identificar lesiones potencialmente resecables, su relación con las áreas funcionales, y evaluar las anormalidades anatómicas basales que podrían modificarse post cirugía. Posterior a una cirugía resectiva, un paciente con una RM anormal demostrando una lesión focal bien delimitada tiene 2,5 veces más chances de libertad de crisis comparado con una RM normal[18]. Por lo mismo, un paciente con una lesión focal unilateral tiene un 92% de chances de ser ofrecido un procedimiento resectivo[19]. Han existido múltiples intentos de estandarizar la realización de RM a fin de maximizar el rendimiento, la duración del examen y sus costos. El año 2019 la ILAE define el protocolo HARNESS (*Harmonized Neuroimaging of Epilepsy Structural Sequences*) como la modalidad de elección en un paciente con epilepsia. Dicho protocolo recomienda la adquisición de secuencias T1 y FLAIR volumétricas, junto con secuencias T2 coronales de alta resolución con cortes perpendiculares al eje del hipocampo[20]. Se estima que hasta un 80% de los centros de epilepsia en Europa adhieren a dicho protocolo[21]. La sensibilidad de una RM 1,5 T es un de un 65% para encontrar una DCF, lo que puede aumentar hasta un 85% con RM3T[22], y aún más con la RM 7T, especialmente en la detección de pequeñas MDCF no visibles en RM de teslaje inferior[23]. Si bien la RM de encéfalo 3T es siempre deseable, atendiendo a la realidad nacional y con el propósito de evitar la solicitud de exámenes de baja disponibilidad y que podrían retrasar la indicación de cirugía de epilepsia, la indicación de RM encéfalo 3T en epilepsia es mandatoria en el caso de epilepsia focales farmacorresistentes con RM 1,5T adecuadamente realizada con protocolo HARNESS, informada normal y revisada por equipo entrenado en epilepsia (conclusión de reunión del Grupo Asesor en Epilepsia del MINSAL, abril 2025, datos no publicados) . Las técnicas de postproceso y el uso secuencias adicionales o avanzadas dependen de la disponibilidad y de la experiencia del centro. En los últimos años, se han incorporado algoritmos de detección automatizada de DCF que superan a la sola inspección visual[24,25].

4. Evaluación neuropsicológica

Previo a la cirugía, todo paciente debe contar con una evaluación neuropsicológica, incluyendo, pero no limitado, al nivel cognitivo del paciente. Los objetivos de la evaluación neuropsicológica son: documentar el estado cognitivo basal precirugía para permitir comparaciones con el postquirúrgico; ayudar en la lateralización y localización de las crisis; predecir los riesgos cognitivos asociados a la cirugía misma; y proveer psicoeducación, incluyendo manejo de las expectativas, al paciente y a la familia[26].

ESTUDIOS DE SEGUNDO NIVEL

1. Exámenes de medicina nuclear

Los exámenes de medicina nuclear en epilepsia son exámenes funcionales que permiten detectar áreas cerebrales sospechosas de ser epileptogénicas que son difíciles de visualizar o mal definidas en la RM. El PET-CT (*Positron Emission Tomograph*y, tomografía por emisión de positrones) es un examen de medicina nuclear destinado a la localización/lateralización del área epileptogénica. El radiofármaco más utilizado en epilepsia (18-fluorodesoxiglucosa) tiene por objeto la búsqueda de

malformaciones del desarrollo cortical no visibles o mal definidas en la RM, habitualmente visibilizadas como áreas hipometabólicas en el consumo de glucosa en el interictal, con una sensibilidad para la detección de DCF oscila entre un 78 al 83%[27]. Dado que presentar una crisis en un tiempo cercano a una crisis puede modificar la interpretación del examen, es recomendable realizar un EEG en las horas previas a su realización. Las principales indicaciones son la epilepsia focal con RM informadas como sin lesiones, dudosas o lesiones mal delimitadas. El SPECT (*Single Positron Emission Computed Tomography*, Tomografía computarizada por Emisión de Fotón Único) se basa en la medición de flujo sanguíneo cerebral, en particular durante una crisis epiléptica, siendo el único método de imágenes capaz de visualizar la zona de inicio ictal con una alta sensibilidad y especificidad[28]. Sin embargo, el hecho de que deba ser realizado tanto en el interictal como en el ictal para luego ser sustraídos digitalmente, y la necesidad de administrar por vía endovenosa el radiofármaco en los primeros minutos de iniciada la crisis hace que el examen sea técnicamente difícil de realizar y por tanto poco práctico en la evaluación de pacientes candidatos.

2. Exámenes genéticos

La evaluación genética no es un examen de rutina en la evaluación prequirúrgica, aún cuando con cada vez mayor frecuencia se han reportado variantes patogénicas monogénicas asociadas a DCF, ya sean de tipo germinales o somáticas, siendo las más frecuentes las variantes patogénicas en los genes *CHRNA4, NPRL3, DEPDC5, FGF12, GRIA2, SZT2 y STXBP*[29]. El hallazgo de variantes patogénicas en la vía GATOR1 (genes *DEPDC5, NPRL2, NPRL3*) debe aumentar la sospecha de malformaciones del desarrollo cortical potencialmente resecables mediante cirugía como DCF, incluso en aquellos pacientes con RM informadas inicialmente como sin lesiones[30]. Los test comercialmente disponibles en el medio nacional son básicamente de dos tipos: paneles de genes de epilepsia, los que agrupan un conjunto de genes con conocida asociación a epilepsia, en número aproximado de 300-400 genes y siempre en continua expansión, estudiados mediante dos técnicas en paralelo: por un lado, secuenciación de nueva generación (*Next Generation Sequencing*) en búsqueda de variantes patogénicas de nucleótido único, y por otro, el MLPA (*Multiple Ligue Proband Assay*), estudiando deleciones o duplicaciones en los mismos genes. El otro examen disponible es el exoma (*Whole Exome Sequencing*), que implica secuenciar toda la parte codificante del genoma con potencial implicancia clínica, lo que habitualmente implica el estudio de 5 000-6 000 genes, de hasta un 38% de sensibilidad[31].

3. Estudios de mapeo funcional

Los exámenes la RM funcional y la tractografía motora mediante RM tienen por objeto determinar áreas cerebrales elocuentes, esto es, áreas cuya intervención conlleva una alta probabilidad un déficit focal irreversible y que por tanto deben ser preservadas durante la cirugía. En el caso del lenguaje, permite lateralizar claramente el hemisferio dominante, especialmente en epilepsias del lóbulo temporal y en la práctica ha reemplazado al test de Wada. Otras áreas susceptibles de estudio son las áreas motoras, de memoria y visuales[32,33].

4. Magnetoelectroencefalografía (MEG)

La MEG es una técnica de estudio neurofisiológica no invasiva basada en la detección de los campos magnéticos generados en el cerebro. Dado los múltiples giros y surcos que tiene la superficie cortical, una parte importante de la actividad eléctrica cerebral cortical no es detectable por el EEG de superficie, la que detecta básicamente las corrientes eléctricas radiales a los electrodos; en cambio, la MEG es mucho más sensible a las fuentes eléctricas tangenciales, alcanzando una capacidad de registro de hasta un 95% de la actividad cortical[34]. Sin embargo, su baja disponibilidad, escasez de personal entrenado en su interpretación y alto costo limitan su uso[35].

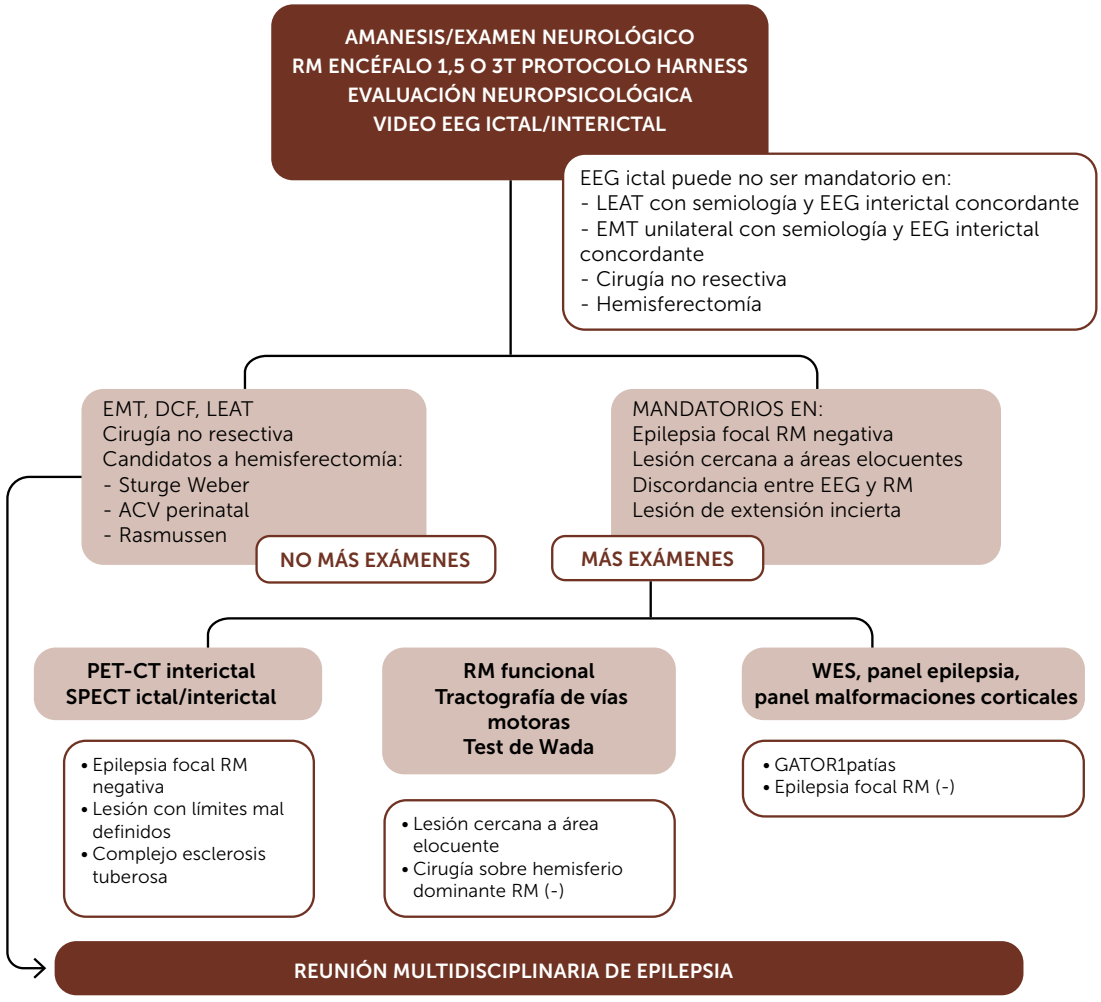
5. Estudio crónico con electrodos intracraneanos

Esta técnica consiste en la colocación de electrodos intracraneanos, ya sea directamente sobre la corteza cerebral (electrodos subdurales), o bien mediante estereoelectroencefalografía (SEEG) colocados con técnica estereotáxica en la profundidad del cerebro, colocados con el objeto de determinar el origen "real" de las crisis y su evolución espacio temporal[36]. Sin embargo, dadas sus dificultades logística y alto precio, los estudios de este tipo se reservan para algunas indicaciones bien específicas, a mencionar: epilepsias focales farmacorresistentes con RM negativa; epilepsia focal lesional cercana a área elocuentes; discordancia entre los hallazgos del EEG ictal y la lesión en RM[37,38]. Otras indicaciones más recientes, pero con menores niveles de evidencia, son las lesiones difusas bilaterales, pacientes con cirugías previas y algunas patologías específicas con lesiones profundas como la heterotopia periventricular nodular[39]. En algunos casos, se puede realizar termocoagulación por radiofrecuencia, con los electrodos ya colocados *in situ* en la zona epileptógena, no necesariamente como un tratamiento definitivo sino como una forma de intentar predecir la respuesta a una posterior resección[40].

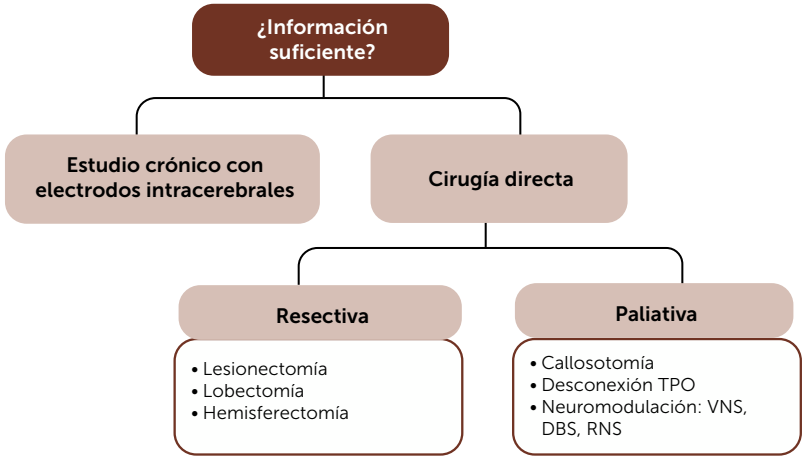
PARA RECORDAR

- Hasta un 37% de los pacientes con epilepsia es farmacorresistente y puede beneficiarse de una evaluación prequirúrgica.
- La cirugía de la epilepsia es una alternativa efectiva, especialmente en epilepsias focales lesionales, con altas tasas de libertad de crisis.
- El estudio prequirúrgico tiene como objetivo definir la factibilidad, finalidad y riesgos del tratamiento quirúrgico.
- Los estudios de primera línea permiten tomar decisiones en la mayoría de los pacientes.
- Los estudios de segundo nivel se reservan para casos con hallazgos discordantes o RM negativa.

La discusión multidisciplinaria es esencial para una adecuada selección quirúrgica.



Abreviaturas: ACV: Accidente Cerebrovascular; DCF: Displasia Cortical Focal; EEG: Electroencefalograma; EMT: Esclerosis Mesial temporal; LEAT: *Low-grade Epilepsy-Associated Neuroepithelial Tumors* (Tumores neuroepiteliales asociados a epilepsia); PET-CT: *Positron Emission Tomography* (Tomografía por Emisión de Positrones); RM: Resonancia magnética; SPECT: *Single Photon Emission Computed Tomography* (Tomografía por emisión de fotón único); TPO: Temporo parieto occipital; WES: *Whole Exome Sequencing* (secuenciación completa del exoma).



DBS: *Deep Brain Stimulation;* EEG: Electroencefalograma; LEAT: *Low-grade epilepsy associated tumors;* PET: *Positron Emission Tomography*; RM: Resonancia Magnética; RNS: *Responsive Neurostimulation;* SPECT: *Single Positron Emission Computed Tomography;* TPO: *Temporo-parieto-occipital;* VNS: *Vagal Nerve stimulation*; WES: *Whole Exome Sequencing.*

Figura 1. Flujograma de estudio para pacientes candidatos a cirugía de epilepsia[12]

Declaración de conflicto de intereses:
El autor declara no tener ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. *Kalilani L, Sun X, Pelgrims B, Noack-Rink M, Villanueva V. The epidemiology of drug-resistant epilepsy: A systematic review and meta-analysis. Epilepsia. 2018 Dec;59(12):2179-2193. doi: 10.1111/epi.14596.*
2. *Kwan P, Arzimanoglou A, Berg AT, Brodie MJ, Allen Hauser W, Mathern G, et al. Definition of drug resistant epilepsy: consensus proposal by the ad hoc Task Force of the ILAE Commission on Therapeutic Strategies. Epilepsia. 2010 Jun;51(6):1069-1077. doi: 10.1111/j.1528-1167.2009.02397.x. Erratum in: Epilepsia. 2010 Sep;51(9):1922.*
3. *Jobst BC, Cascino GD. Resective epilepsy surgery for drug-resistant focal epilepsy: a review. JAMA. 2015 Jan 20;313(3):285-293. doi: 10.1001/jama.2014.17426.*
4. *Braun KPJ, Cross JH. Pediatric epilepsy surgery: the earlier the better. Expert Rev Neurother. 2018 Apr;18(4):261-263. doi: 10.1080/14737175.2018.1455503.*
5. *Cross JH, Jayakar P, Nordli D, Delalande O, Duchowny M, Wieser HG, et al. Proposed criteria for referral and evaluation of children for epilepsy surgery: recommendations of the Subcommission for Pediatric Epilepsy Surgery. Epilepsia. 2006 Jun;47(6):952-959. doi: 10.1111/j.1528-1167.2006.00569.x.*
6. *Berg AT, Mathern GW, Bronen RA, Fulbright RK, DiMario F, Testa FM, et al. Frequency, prognosis and surgical treatment of structural abnormalities seen with magnetic resonance imaging in childhood epilepsy. Brain. 2009 Oct;132(Pt 10):2785-2797. doi: 10.1093/brain/awp187.*
7. *Rosenow F, Lüders H. Presurgical evaluation of epilepsy. Brain. 2001 Sep;124(Pt 9):1683-1700. doi: 10.1093/brain/124.9.1683.*
8. *Chowdhury FA, Silva R, Whatley B, Walker MC. Localisation in focal epilepsy: a practical guide. Pract Neurol. 2021 Dec;21(6):481-491. doi: 10.1136/practneurol-2019-002341.*
9. *Tufenkjian K, Lüders HO. Seizure semiology: its value and limitations in localizing the epileptogenic zone. J Clin Neurol. 2012 Dec;8(4):243-250. doi: 10.3988/jcn.2012.8.4.243.*
10. *Riquet A, Lamblin MD, Bastos M, Bulteau C, Derambure P, Vallée L, et al. Usefulness of video-EEG monitoring in children. Seizure. 2011 Jan;20(1):18-22. doi: 10.1016/j.seizure.2010.09.011.*
11. *Pressler RM, Seri S, Kane N, Martland T, Goyal S, Iyer A, et al. Consensus-based guidelines for Video EEG monitoring in the pre-surgical evaluation of children with epilepsy in the UK. Seizure. 2017 Aug;50:6-11. doi: 10.1016/j.seizure.2017.05.008.*
12. *Jayakar P, Gaillard WD, Tripathi M, Libenson MH, Mathern GW, Cross JH, et al. Diagnostic test utilization in evaluation for resective epilepsy surgery in children. Epilepsia. 2014 Apr;55(4):507-518. doi: 10.1111/epi.12544.*
13. *Castro-Villablanca F, Moeller F, Pujar S, D'Arco F, Scott RC, Tahir MZ, et al. Seizure outcome determinants in children after surgery for single unilateral lesions on magnetic resonance imaging: Role of preoperative ictal and interictal electroencephalography. Epilepsia. 2022 Dec;63(12):3168-3179. doi: 10.1111/epi.17425.*
14. *Kobulashvili T, Höfler J, Dobesberger J, Ernst F, Ryvlin P, Cross JH, et al. Current practices in long-term video-EEG monitoring services: A survey among partners of the E-PILEPSY pilot network of reference for refractory epilepsy and epilepsy surgery. Seizure. 2016 May;38:38-45. doi: 10.1016/j.seizure.2016.03.009.*
15. *van Griethuysen R, Hofstra WA, van der Salm SMA, Bourez-Swart MD, de Weerd AW. Safety and efficiency of medication withdrawal at home prior to long-term EEG video-monitoring. Seizure. 2018 Mar;56:9-13. doi: 10.1016/j.seizure.2018.01.016.*
16. *Beniczky S, Neufeld M, Diehl B, Dobesberger J, Trinka E, Mameniskiene R, et al. Testing patients during seizures: A European consensus procedure developed by a joint taskforce of the ILAE - Commission on European Affairs and the European Epilepsy Monitoring Unit Association. Epilepsia. 2016 Sep;57(9):1363-1368. doi: 10.1111/epi.13472.*
17. *Alix JJ, Kandler RH, Mordekar SR. The value of long term EEG monitoring in children: a comparison of ambulatory EEG and video telemetry. Seizure. 2014 Sep;23(8):662-665. doi: 10.1016/j.seizure.2014.04.008.*
18. *Téllez-Zenteno JF, Hernández Ronquillo L, Moien-Afshari F, Wiebe S. Surgical outcomes in lesional and non-lesional epilepsy: a systematic review and meta-analysis. Epilepsy Res. 2010 May;89(2-3):310-318. doi: 10.1016/j.eplepsyres.2010.02.007.*
19. *Patil SG, Cross JH, Kling Chong W, Boyd SG, Harkness WJ, Neville BG, et al. Is streamlined evaluation of children for epilepsy surgery possible? Epilepsia. 2008 Aug;49(8):1340-1347. doi: 10.1111/j.1528-1167.2008.01538.x.*
20. *Bernasconi A, Cendes F, Theodore WH, Gill RS, Koepp MJ, Hogan RE, et al. Recommendations for the use of structural magnetic resonance imaging in the care of patients with epilepsy: A consensus report from the International League Against Epilepsy Neuroimaging Task Force. Epilepsia. 2019 Jun;60(6):1054-1068. doi: 10.1111/epi.15612.*
21. *Adler S, D'Arco F, Mankad K, Kyncl M, Arzimanoglou A, Marusic P. Harmonization of MRI sequences across ERN EpiCARE centers. Epilepsia Open. 2025 Apr;10(2):587-592. doi: 10.1002/epi4.13115.*
22. *Ahmed R, Rubinger L, Go C, Drake JM, Rutka JT, Carter Snead O, et al. Utility of additional dedicated high-resolution 3T MRI in children with medically refractory focal epilepsy. Epilepsy Res. 2018 Jul;143:113-119. doi: 10.1016/j.eplepsyres.2018.01.002.*
23. *Guye M, Bartolomei F, Ranjeva JP. Malformations of cortical development: The role of 7-Tesla magnetic resonance imaging in diagnosis. Rev Neurol (Paris). 2019 Mar;175(3):157-162. doi: 10.1016/j.neurol.2019.01.393.*
24. *Šanda J, Holubová Z, Kala D, Jiránková K, Kudr M, Masák T, Bělohlávková A, Kršek P, Otáhal J, Kynčl M. A comparative analysis of imaging-based algorithms for detecting focal cortical dysplasia type II in children. Sci Rep. 2025 Aug 15;15(1):29946. doi: 10.1038/s41598-025-16015-3.*
25. *Demerath T, Kaller CP, Heers M, Staack A, Schwarzwald R, Kober T, et al. Fully automated detection of focal cortical dysplasia: Comparison of MPRAGE and MP2RAGE sequences. Epilepsia. 2022 Jan;63(1):75-85. doi: 10.1111/epi.17127.*
26. *Baxendale S, Wilson SJ, Baker GA, Barr W, Helmstaedter C, Hermann BP, et al. Indications and expectations for neuropsychological assessment in epilepsy surgery in children and adults: Executive summary of the report of the ILAE Neuropsychology Task Force Diagnostic Methods Commission: 2017-2021. Epilepsia. 2019 Sep;60(9):1794-1796. doi: 10.1111/epi.16309.*

27. *Traub-Weidinger T, Arbizu J, Barthel H, Boellaard R, Borgwardt L, Brendel M, et al. EANM practice guidelines for an appropriate use of PET and SPECT for patients with epilepsy. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2024 Jun;51(7):1891-1908. doi: 10.1007/s00259-024-06656-3.*
28. *Spanaki MV, Spencer SS, Corsi M, MacMullan J, Seibyl J, Zubal IG. Sensitivity and specificity of quantitative difference SPECT analysis in seizure localization. J Nucl Med. 1999 May;40(5):730-736.*
29. *Karakis I. Genetic Testing in the Presurgical Evaluation of Drug-Resistant Epilepsy: Bells and Whistles or Nuts and Bolts? Epilepsy Curr. 2024 Apr 30;24(4):248-250. doi: 10.1177/15357597241250161.*
30. *Sahly AN, Whitney R, Costain G, Chau V, Otsubo H, Ochi A, et al. Epilepsy surgery outcomes in patients with GATOR1 gene complex variants: Report of new cases and review of literature. Seizure. 2023 Apr;107:13-20. doi: 10.1016/j.seizure.2023.03.004.*
31. *Rochtus A, Olson HE, Smith L, Keith LG, El Achkar C, Taylor A, et al. Genetic diagnoses in epilepsy: The impact of dynamic exome analysis in a pediatric cohort. Epilepsia. 2020 Feb;61(2):249-258. doi: 10.1111/epi.16427.*
32. *Qadri S, Dave H, Das R, Alick-Lindstrom S. Beyond the Wada: An updated approach to pre-surgical language and memory testing: An updated review of available evaluation techniques and recommended workflow to limit Wada test use to essential clinical cases. Epilepsy Res. 2021 Aug;174:106673. doi: 10.1016/j.eplepsyres.2021.106673.*
33. *Szaflarski JP, Gloss D, Binder JR, Gaillard WD, Golby AJ, Holland SK, et al. Practice guideline summary: Use of fMRI in the presurgical evaluation of patients with epilepsy: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology. 2017 Jan 24;88(4):395-402. doi: 10.1212/WNL.0000000000003532.*
34. *Laohathai C, Ebersole JS, Mosher JC, Bagić AI, Sumida A, Von Allmen G, Funke ME. Practical Fundamentals of Clinical MEG Interpretation in Epilepsy. Front Neurol. 2021 Oct 14;12:722986. doi: 10.3389/fneur.2021.722986.*
35. *Berrigan P, Bardouille T, MacLellan M, Mohamed IS, Murthy M. Cost-utility analysis of magnetoencephalography used to inform intracranial electrode placement in patients with drug resistant epilepsy: a model based analysis. J Eval Clin Pract. 2016 Dec;22(6):938-945. doi: 10.1111/jep.12567.*
36. *Gonzalez-Martinez J, Bulacio J, Alexopoulos A, Jehi L, Bingaman W, Najm I. Stereoelectroencephalography in the "difficult to localize" refractory focal epilepsy: early experience from a North American epilepsy center. Epilepsia. 2013 Feb;54(2):323-330. doi: 10.1111/j.1528-1167.2012.03672.x.*
37. *Jayakar P, Gotman J, Harvey AS, Palmini A, Tassi L, Schomer D, et al. Diagnostic utility of invasive EEG for epilepsy surgery: Indications, modalities, and techniques. Epilepsia. 2016 Nov;57(11):1735-1747. doi: 10.1111/epi.13515.*
38. *Isnard J, Taussig D, Bartolomei F, Bourdillon P, Catenoix H, Chassoux F, et al. French guidelines on stereoelectroencephalography (SEEG). Neurophysiol Clin. 2018 Feb;48(1):5-13. doi: 10.1016/j.neucli.2017.11.005.*
39. *Delgado-Garcia G, Frauscher B. Future of Neurology & Technology: Stereoelectroencephalography in Presurgical Epilepsy Evaluation. Neurology. 2022 Jan 24;98(4):e437-e440. doi: 10.1212/WNL.0000000000013088.*
40. *Bourdillon P, Rheims S, Catenoix H, Montavont A, Ostrowsky-Coste K, Isnard J, et al. Surgical techniques: Stereoelectroencephalography-guided radiofrequency-thermocoagulation (SEEG-guided RF-TC). Seizure. 2020 Apr;77:64-68. doi: 10.1016/j.seizure.2019.01.021.*