



MINISTERIO
DE SALUD

**Lineamientos técnicos para la atención integral a la
persona con epilepsia y crisis epilépticas**

San Salvador, El Salvador, 2021



MINISTERIO
DE SALUD

Lineamientos técnicos para la atención integral a la persona con epilepsia y crisis epilépticas

San Salvador, El Salvador, 2021

2021 Ministerio de Salud



Atribución-NoComercial-SinDerivadas
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

Está permitida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o formato, siempre que se cite la fuente y que no sea para la venta u otro fin de carácter comercial. Debe dar crédito de manera adecuada. Puede hacerlo en cualquier formato razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen apoyo de la licencia.

La documentación oficial del Ministerio de Salud, puede Consultarse en el Centro Virtual de Documentación Regulatoria en: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>

Segunda edición.

Ministerio de Salud
Calle Arce No. 827, San Salvador. Teléfono: 2591 7000
Página oficial: <http://www.salud.gob.sv>

Autoridades

Dr. Francisco José Alabi Montoya
Ministro de Salud *Ad honorem*

Dr. Carlos Gabriel Alvarenga Cardoza
Viceministro de Salud

Dra. Karla Marina Díaz de Naves
Viceministra de Operaciones en Salud

Equipo técnico

| | |
|--|---|
| Dra. Mayra Patricia Erazo | Unidad de Políticas de programas Sanitarios |
| Dra. Magdalena Archila Dr. Arturo Carranza Dra. Hazel Valdez | Oficina de Salud Mental |
| Dr. Carlos Torres Bonilla Dra. Graciela Baires Escobar | Dirección de Regulación |
| Dra. Susana Lissette Peña Martínez | Hospital Nacional Rosales |
| Dr. Ovidio Solano Cabrera Dra. Sara Mabel Flores Martínez Dr. Ricardo Alvarenga Quezada Dr. Ronald Cristian Najarro Zaldaña | Instituto Salvadoreño del Seguro Social |
| Dra. Karla Violeta Flores Vaquerano | Hospital Nacional de Niños “ Benjamín Bloom”/ Instituto Salvadoreño del Seguro Social |
| Dr. Miguel Amílcar Sosa Dubón | Hospital Nacional de Nueva Concepción, Chalatenango |
| Dr. Luis Castillo | Dirección Nacional de Hospitales |
| Dra. Laura Marina Rauda | Dirección Primer Nivel de Atención |
| Dr. José Gabriel Cisneros | Región de Salud Central |

Comité consultivo

| | |
|--|--|
| Dra. María Eugenia Carballo | Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Palmar |
| Dra. Silvia Beatriz Huevo Hernández Dr. Gerardo Molina Lovo | Hospital Nacional San Juan de Dios, Santa Ana |
| Dr. Ronald Argueta Mejía | Hospital Nacional de Zacamil |
| Dra. Dunia Paola López Meléndez | Hospital Nacional Santa Gertrudis |
| Dr. Jorge Ernesto González Guzmán | Unidad Comunitaria de Salud Familiar Dulce Nombre de María |
| Dra. Romy Castro de Escobar | Policlínico Arce, Instituto Salvadoreño del Seguro Social |

| | |
|--|---|
| Dr. Ramón Menjivar Dra. Patricia Montalvo Dra. Wendy Sánchez Barrera | Hospital General, Instituto Salvadoreño del Seguro Social |
| Dr. Daniel Pereira | Hospital Policlínico Zacamil, Instituto Salvadoreño del Seguro Social |
| Dra. Verónica Amaya | Hospital Nacional San Pedro , Usulután |
| Dr. Rafael Lizama Ticas | Hospital Nacional San Juan de Dios, San Miguel |
| Dra. Claudia Isabel Valencia de Mena | Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom |
| Dr. Mauricio Alexander Juárez Alvarado | Unidad Comunitaria de Salud Familiar Especializado Guarjila |
| Dr. Gerardo Javier Cruz | Unidad Comunitaria de Salud Familiar Especializad San Jacinto |
| Dra. Marta Consuelo Hernández | Unidad Comunitaria de Salud Familiar Barrio Lourdes |
| Dr. Carlos Antonio Huevo Montoya | Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Miguelito |
| Dra. Diana Cabrera | Hospital Médico – Quirúrgico, Instituto Salvadoreño del Seguro Social |
| Dr. Héctor Alexander Rosa Mina | Región Central de Salud, MINSAL |

Índice

| Acuerdo Ministerial | | |
|---------------------|----------------------------|----|
| I. | Introducción | 9 |
| II. | Objetivos | 10 |
| III. | Ámbito de aplicación | 10 |
| IV. | Marco conceptual | 10 |
| V. | Contenido técnico | 17 |
| VI. | Glosario | 55 |
| VII. | Disposiciones finales | 57 |
| VIII. | Vigencia | 58 |
| IX. | Referencias bibliográficas | 59 |
| X. | Anexos | 63 |

Ministerio de Salud



MINISTERIO
DE SALUD

Acuerdo n.º 318

El Órgano Ejecutivo en el Ramo de Salud

Considerandos:

- I. Que la Constitución de la República establece en su artículo 65. que la salud de los habitantes de la República constituye un bien público. El Estado y las personas están obligados a velar por su conservación y restablecimiento;
- II. Que el Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo, establece en el artículo 42, Compete al Ministerio de Salud: Numeral 2) Dictar las normas y técnicas en materia de salud y ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población;
- III. Que el Código de Salud en su Sección Treinta y ocho, Control de Enfermedades Crónicas no Transmisibles, establecen en los artículos 179 y 180, que el Ministerio desarrollará programas para la prevención y control de las enfermedades crónicas no transmisibles;
- IV. Que con fecha veintidós de septiembre del año dos mil catorce, se emitieron los Lineamientos técnicos para la atención integral a la persona con epilepsia y crisis epilépticas, el cual se considera necesario actualizar, con el fin de establecer las disposiciones técnicas, para la atención integral de la persona con epilepsia y crisis epilépticas, en los diferentes niveles de atención de acuerdo a la complejidad de la presentación clínica.

Por tanto, en uso de las facultades legales, acuerda emitir los siguientes:

Lineamientos técnicos para la atención integral a la persona con epilepsia y crisis epilépticas

I. Introducción

La epilepsia es una enfermedad neurológica crónica que afecta a personas de todos los países y se caracteriza por crisis epilépticas ("convulsiones") recurrentes, es decir repetitivas. Esos episodios se deben a descargas eléctricas excesivas de grupos de neuronas que pueden producirse en diferentes partes del cerebro.

Es la condición neurológica más frecuente en el mundo, aproximadamente cincuenta millones de personas adolecen la enfermedad, teniendo graves consecuencias biológicas, psicológicas y económicas para el paciente, su familia y la sociedad en general.

De acuerdo con la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE) el 85% de las personas con epilepsia viven en países subdesarrollados.

La Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS, la Liga Internacional contra la Epilepsia y el Buró Internacional de la Epilepsia en el año 2005, se unieron para crear la Campaña "Sacar la Epilepsia de la Oscuridad", con el objetivo de mejorar la accesibilidad al tratamiento, los servicios y la prevención de la epilepsia en los países en vías de desarrollo.

La OPS propuso incorporar la epilepsia a la Estrategia de atención a las enfermedades prevalentes de la Infancia (AIEPI), por lo que se propone establecer el diagnóstico temprano e iniciar el tratamiento por médicos generales y médicos de familia, previamente capacitados en el primer nivel de atención, dado que el 80% del diagnóstico es clínico.

Históricamente en El Salvador, la atención de las personas con epilepsia, ha sido concentrada en los hospitales del tercer nivel de atención, dando como resultado una sobrecarga en la consulta externa, con el consiguiente retraso en el diagnóstico y tratamiento.

Por lo anterior, se plantea la importancia de mejorar la accesibilidad a un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno, de las personas con epilepsia, como parte indispensable de la atención integral en salud, impulsando el fortalecimiento de las capacidades del personal de salud de los diferentes niveles de atención, la definición de los criterios clínicos para la referencia, retorno e interconsulta y la estandarización del manejo clínico de elementos esenciales para la atención de calidad a las personas con epilepsia y crisis epilépticas, en el marco de lo establecido en el Listado Institucional de Medicamentos (LIME) y la capacidad instalada institucional.

II. Objetivos

Objetivo general:

Establecer las disposiciones para la atención integral de la persona con epilepsia y crisis epilépticas, de acuerdo a la complejidad de la presentación clínica en el nivel de atención correspondiente de las instituciones del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS), para contribuir con el proceso de desconcentración.

Objetivos específicos:

1. Fortalecer las capacidades del personal de salud para proveer una atención que incluya la promoción de la salud, prevención, diagnóstico temprano, tratamiento oportuno y rehabilitación, acorde a la complejidad de la epilepsia y crisis epilépticas.
2. Definir los criterios clínicos para la referencia, retorno e interconsulta de las personas con epilepsia.
3. Estandarizar el manejo clínico de las personas con epilepsia y crisis epilépticas en las instituciones del Sistema Nacional Integrado de Salud.

IV. Ámbito de aplicación

Están sujetos al cumplimiento de los presentes Lineamientos técnicos el personal del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS).

V. Marco conceptual

A. Antecedentes y definición

La epilepsia es una de las enfermedades neurológicas crónicas graves más comunes en todo el mundo, afectando a personas de todas las edades. Se caracteriza por provocar crisis epilépticas de forma recurrente sus causas son múltiples.

El riesgo de muerte prematura de las personas con epilepsia es entre dos y tres veces más alto que el de la población general en los países de ingresos altos, y más de seis veces superior en los países de ingresos bajos o medianos.

A menudo, las personas con epilepsia presentan comorbilidades como depresión y ansiedad, discapacidades intelectuales especialmente en niños, y se asocia a lesiones físicas como fracturas y quemaduras. Frecuentemente son objeto de estigmatización y discriminación debido a las ideas erróneas y las actitudes negativas que rodean a la enfermedad, lo que se debe de superar mediante estrategias educativas.

La definición aprobada por ILAE (2010) es: trastorno cerebral caracterizado por una predisposición duradera para generar crisis epilépticas y que conlleva consecuencias cognitivas, psicológicas, neurobiológicas y sociales.¹

La definición de epilepsia requiere la ocurrencia de al menos una crisis epiléptica con la precondition que esté en asociación con una condición cerebral duradera, capaz de dar lugar a nuevas crisis. Y no requiere «al menos dos crisis» o que la crisis sea «no provocada» aspectos que eran prerrequisito en definiciones previas.

La crisis epiléptica es la manifestación clínica principal de la epilepsia. Actualmente la ILAE recomienda el uso del término «crisis epilépticas» en sustitución de «ataque», y también del término «convulsión», excepto en los casos que se refiere a crisis tónico-clónica generalizada. Así también el término «aura» el cual hace referencia a crisis focales sin alteración de la conciencia y solo se utiliza en el contexto de la migraña.

Todas las epilepsias presentan crisis epilépticas, pero no todas las crisis epilépticas son epilepsia

La definición también propone las áreas de la condición de epilepsia que están vinculadas como son los disturbios del comportamiento, consecuencias psicológicas para el paciente y su familia, el estigma social, exclusión, restricciones, sobre protección y aislamiento.

Se considera duradera cuando es permanente, imperecedera, continua e incesante.

B. Causas de la epilepsia

La epilepsia es multicausal. Aunque se encuentre una etiología claramente definida y evidente, existen otros factores (genéticos y ambientales) involucrados.

El rango de la etiología varía entre los grupos por edad, grupos de pacientes y localización geográfica. En general, las condiciones congénitas y perinatales son causa de epilepsia en la infancia temprana, y en la vida adulta las causas son no genéticas externas. En la vida adulta tardía son causas vasculares las más relacionadas.

En algunos casos subyace una base genética, pero otras causas comunes son el daño cerebral causado por lesiones prenatales o perinatales (por ejemplo, por falta de oxígeno o por traumatismos durante el parto), anomalías congénitas o malformaciones cerebrales, traumatismos craneoencefálicos; eventos cerebro vasculares; infecciones neurales tales como las meningitis, encefalitis, neurocisticercosis y tumores cerebrales.

¹ Robert S. Fisher. ET ALL. A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*. 55(4):475–482, 2014 disponible en doi: 10.1111/epi.12550

En zonas endémicas la tuberculosis, cisticercosis, virus de inmunodeficiencia humana y otras enfermedades virales son causas comunes. Los síndromes epilépticos son específicos y relacionados con la edad.

Según la edad de presentación de crisis epilépticas, se deben considerar las probables etiologías de mayor frecuencia por grupo de edad:

- Periodo neonatal: alteraciones del desarrollo, traumas, anoxia y trastornos metabólicos (hipocalcemia, hipoglucemia)
- Lactantes (1-2 años): crisis febriles, infecciones, trastornos metabólicos, espasmos infantiles y síndrome de West.
- Infantes (2-10 años): anoxia perinatal, lesión traumática al nacer, infecciones, trastornos metabólicos y síndrome de Lennox Gastaut.
- Adolescencia (10-18 años): Epilepsia idiopática, epilepsia mioclónica juvenil, traumas, fármacos, uso de drogas (o abstinencia) y neoplasias.
- Adulto joven (18-25 años): epilepsia idiopática, trauma, neoplasia, abstinencia de alcohol u otros fármacos sedantes
- Adulto maduro (26-60 años): trauma, neoplasias, enfermedad vascular, abstinencia de alcohol u otras sustancias. y abscesos.
- Adulto mayor (>60 años): enfermedad cerebro vascular, neoplasias (primaria o metastásica), abscesos, enfermedades degenerativas, trauma (hematoma subdural).²

En todo momento se debe definir el tipo de epilepsia ya que esto ofrece la mejor guía tanto para el manejo farmacológico ayuda a definir el pronóstico.³

En los países de ingresos bajos y medianos, aproximadamente el 75% de las personas con epilepsia podrían no recibir el tratamiento necesario. Esto se denomina «brecha terapéutica». OMS Junio 2019⁴

²Panayoutopolus, las epilepsias, Revista Neurologia 2019;68:369-374] PMID: 31017289 DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.6809.2018450>

³ Shorvon, S. D. (n.d.). The etiological classification of epilepsy. The Causes of Epilepsy, 21–23. doi:10.1017/cbo9780511921001.004

⁴ <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy>

C. Cirugía de la epilepsia

La cirugía como tratamiento a la Epilepsia farmacorresistente constituye una herramienta terapéutica muy efectiva, empleada en casos adecuadamente seleccionados por un comité multidisciplinario, quienes determinan el procedimiento quirúrgico a realizar.⁵

Es una técnica quirúrgica conocida y estandarizada, empleando para ello un estudio coherente y recursos que aseguren buenos resultados. El objetivo principal de la cirugía de la epilepsia es curar la enfermedad y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

D. Dieta cetogénica en la epilepsia de difícil manejo

La dieta cetogénica se indica a personas que no han podido controlar las crisis a pesar del tratamiento médico. Esta dieta consiste en ingerir un gran porcentaje de grasas y con escaso aporte en hidratos de carbono.

E. Situación epidemiológica

Según la OMS, más de 50 millones de personas tienen epilepsia alrededor del mundo. Cada año se registran 2.4 millones de casos nuevos. La epilepsia supone el 0.5% del total de la carga mundial de morbilidad, medida en años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) y el 80% de esa carga corresponde a países en desarrollo (OMS,2006).⁶

En cuanto a la prevalencia, según estudios realizados en Latinoamérica y El Caribe, las tasas de epilepsia activa con una variación entre 3.4 hasta 57 por 1000 habitantes. Se observó que la mayor prevalencia de epilepsia se da en los extremos etarios: en las primeras décadas de la vida (antes de los 20 años) y por encima de los 60 años.

Esta mayor incidencia en países en desarrollo, se ha asociado a secuelas cerebrales infantiles (por lesión perinatal, infecciones repetidas y otras), mayor exposición a cisticercosis cerebral, trauma craneal (OPS, 2008).⁷

La tasa de mortalidad en personas con epilepsia se ha estimado en 2 a 4 veces más elevada que en la población general, esto debido al estado epiléptico, muertes por inmersión, trauma, quemaduras durante la crisis, muerte súbita inesperada, muerte por aspiración o por obstrucción de vía aérea.⁸

⁵ Patrick Kwan. Et al Definition of drug resistant epilepsy: Consensus proposal by the ad hoc Task Force of the ILAE Commission on Therapeutic Strategies Epilepsia, 51(6):1069–1077, 2010 disponible en doi: 10.1111/j.1528-1167.2009.02397.x

⁶ <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy>

⁷ Organización Panamericana de la Salud. Informe sobre la Epilepsia en América y el Caribe. Disponible en <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/SPA-epilepsia1.pdf>.

El pronóstico de los pacientes con epilepsia depende de varios factores, entre ellos:

- Número de crisis antes de iniciar el tratamiento a mayor número de crisis peor pronóstico.
- Respuesta al tratamiento antiepiléptico a mayor número de crisis menor probabilidad de remisión.
- Edad de inicio de la epilepsia, las crisis que comienzan en el primer año de vida tienen peor pronóstico, la epilepsia que inicia entre los 2 a 16 años asociadas a formas genéticas benignas tienen mejor pronóstico.
- Forma clínica de la epilepsia, los porcentajes de remisión varían de 60-80% en pacientes de crisis convulsivas generalizadas tónico clónico y 20-60% de las crisis parciales.

Para el año 2018 el MINSAL reportó un total de 75,764 atenciones a pacientes con patologías neurológicas relacionadas a epilepsia.

En la tabla 1 se describe que el primer nivel de atención brindó el 36.4% del total de atenciones, el segundo nivel de atención el 47.3% y el tercer nivel de atención con un 16.3%.

Esto nos demuestra que la mayor cantidad de atenciones ambulatorias se brindan en los hospitales de segundo nivel de atención.

Tabla 1. Número de consultas de primera vez y subsecuentes por diagnóstico de epilepsia (G40-G41) por nivel de atención, MINSAL 2018

| Nivel de atención | Consulta de primera vez | Consulta subsecuentes | Total de consultas |
|-------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|
| Primer | 2,351 | 25,193 | 27,544 |
| Segundo | 3,620 | 32,144 | 35,764 |
| Tercer | 2,664 | 9,599 | 12,263 |
| Total | 8,635 | 66,936 | 75,571 |

Fuente: Sistema Morbimortalidad en la web (SIMMOW), Ministerio de Salud (MINSAL). Año 2018.

⁸ Devilat M, Rivera G. Mortalidad en epilepsia. En: Campos M, Kanner A. Epilepsias Diagnóstico y Tratamiento. Santiago : Mediterráneo 2004

Tabla 2. Egresos hospitalarios con diagnóstico de epilepsia (G40-G41), MINSAL 2018

| Código CIE-10 | Descripción | Masculino | Femenino | Total |
|---------------|--|-----------|----------|-------|
| G40.0 | Epilepsia y síndromes epilépticos idiopáticos relacionados con localizaciones (focales) (parciales) y con ataques de inicio localizado | 1 | 5 | 6 |
| G40.1 | Epilepsia y síndromes epilépticos sintomáticos relacionados con localizaciones (focales) (parciales) y con ataques parciales simple | 17 | 17 | 34 |
| G40.2 | Epilepsia y síndromes epilépticos sintomáticos relacionados con localizaciones (focales) (parciales) y con ataques parciales complejas | 10 | 10 | 20 |
| G40.3 | Epilepsia y síndromes epilépticos idiopáticos generalizados | 49 | 48 | 97 |
| G40.4 | Otras epilepsias y síndromes epilépticos generalizados | 39 | 29 | 68 |
| G40.5 | Síndromes epilépticos especiales | 1 | 3 | 4 |
| G40.6 | Ataques de gran mal, no especificados (con o sin pequeño mal) | 1 | 2 | 3 |
| G40.7 | Pequeño mal, no especificado (sin ataque de gran mal) | 1 | 0 | 1 |
| G40.8 | Otras epilepsias | 12 | 9 | 21 |
| G40.9 | Epilepsia, tipo no especificado | 929 | 898 | 1827 |
| G41.0 | Estado de gran mal epiléptico | 0 | 2 | 2 |
| G41.1 | Estado de pequeño mal epiléptico | 1 | 2 | 3 |
| G41.8 | Otros estados epilépticos | 2 | 2 | 4 |
| G41.9 | Estado de mal epiléptico de tipo no especificado | 6 | 4 | 10 |
| | Total | 1069 | 1031 | 2100 |

Fuente: Sistema Morbimortalidad en la web (SIMMOW), Ministerio de Salud (MINSAL). Año 2018.⁹

El total de egresos hospitalarios que fueron atendidos en la red de MINSAL para 2018, fueron de 2,100 egresos, de los cuales, el mayor número fueron por diagnóstico de epilepsia, de tipo no especificado (G40.9) 1,827 egresos, representando el 87% del total.

⁹ Sistema Morbimortalidad en la web (SIMMOW), Ministerio de Salud (MINSAL). Año 2018.

En la tabla 3, se describe un total de 75,571 consultas ambulatorias brindadas en los diferentes niveles de atención; en primer lugar el diagnóstico de epilepsia, tipo no especificado (G40.9) con el 74.9%; en segundo lugar epilepsia y síndromes epilépticos idiopáticos generalizados (G40.3) con el 11.3% y en tercer lugar otras epilepsias y síndromes epilépticos generalizados (G40.4) con un 4.6% de atenciones ambulatorias.

Tabla 3. Consulta ambulatoria con diagnóstico de epilepsia (G40-G41), MINSAL 2018

| Código CIE-10 | Descripción | Masculino | Femenino | Total |
|---------------|--|-----------|----------|-------|
| G40.0 | Epilepsia y síndromes epilépticos idiopáticos relacionados con localizaciones (focales) (parciales) y con ataques de inicio localizado | 1058 | 967 | 2025 |
| G40.1 | Epilepsia y síndromes epilépticos sintomáticos relacionados con localizaciones (focales) (parciales) y con ataques parciales simples | 472 | 515 | 987 |
| G40.2 | Epilepsia y síndromes epilépticos sintomáticos relacionados con localizaciones (focales) (parciales) y con ataques parciales complejas | 938 | 740 | 1678 |
| G40.3 | Epilepsia y síndromes epilépticos idiopáticos generalizados | 4078 | 4496 | 8574 |
| G40.4 | Otras epilepsias y síndromes epilépticos generalizados | 1743 | 1729 | 3472 |
| G40.5 | Síndromes epilépticos especiales | 18 | 23 | 41 |
| G40.6 | Ataques de gran mal, no especificados (con o sin pequeño mal) | 210 | 215 | 425 |
| G40.7 | Pequeño mal, no especificado (sin ataque de gran mal) | 19 | 18 | 37 |
| G40.8 | Otras epilepsias | 788 | 819 | 1607 |
| G40.9 | Epilepsia, tipo no especificado | 26363 | 30230 | 56593 |
| G41.0 | Estado de gran mal epiléptico | 10 | 12 | 22 |
| G41.1 | Estado de pequeño mal epiléptico | 19 | 12 | 31 |
| G41.2 | Estado de mal epiléptico parcial complejo | 0 | 7 | 7 |
| G41.8 | Otros estados epilépticos | 4 | 11 | 15 |
| G41.9 | Estado de mal epiléptico de tipo no especificado | 19 | 38 | 57 |
| | Total | 35739 | 39832 | 75571 |

Fuente: Sistema Morbimortalidad en la web (SIMMOW), Ministerio de Salud (MINSAL). Año 2018.

En la tabla 4, se describe el total de 6,793 consultas ambulatorias recibidas en los establecimientos del ISSS para el año 2018, en primer lugar el diagnóstico de epilepsia, tipo no especificado (G40.9) con el 44%; en segundo lugar epilepsia y síndromes epilépticos sintomáticos relacionados con localizaciones(focales)(parciales) y con ataques parciales complejos (G40.2) con el 23.9% y en tercer lugar epilepsia y síndromes epilépticos idiopáticos generalizados (G40.3) con un 13.9% de atenciones ambulatorias.

Tabla 4. Consulta ambulatoria por diagnóstico de epilepsia (G40-G41), ISSS 2018

| Código CIE-10 | Descripción | Hombres | Mujeres | Total |
|----------------------|--|----------------|----------------|--------------|
| G40.1 | Epilepsia y síndromes epilépticos sintomáticos relacionados con localizaciones (focales)(parciales) y con ataques parciales simples | 136 | 679 | 815 |
| G40.2 | Epilepsia y síndromes epilépticos sintomáticos relacionados con localizaciones(focales)(parciales) y con ataques parciales complejos | 679 | 951 | 1630 |
| G40.3 | Epilepsia y síndromes epilépticos idiopáticos generalizados | 272 | 679 | 951 |
| G40.4 | otras epilepsias y síndromes epilépticos generalizados | - | 136 | 136 |
| G40.6 | Ataques de gran mal, no especificados(con o sin pequeño mal) | - | 136 | 136 |
| G40.9 | Epilepsia tipo no especificado | 1902 | 1087 | 2989 |
| G40.11 | Estado de pequeño mal epiléptico | - | 136 | 136 |
| | Total | 2989 | 3804 | 6793 |

Fuente: Departamento de Actuariado y Estadística, ISSS¹⁰

VI. Contenido técnico

1.-Evaluación y manejo de persona con epilepsia

1.1 Diagnóstico y clasificación

Pasos en el diagnóstico de epilepsia:

- Confirmar mediante la historia clínica que los episodios son verdaderas crisis epilépticas.
- Identificar tipo de crisis y clasificarla
- Definir tipo de epilepsia.

¹⁰ Departamento de Actuariado y Estadística ,Instituto Salvadoreño del Seguro Social,El salvador,2018.

- Identificar la etiología de ser posible

1.2 Definiciones

Definición práctica de epilepsia

La epilepsia es una enfermedad cerebral que se define por cualquiera de las siguientes circunstancias:

- a) Al menos 2 crisis no provocadas o reflejas, con más 24 horas de separación.
- b) Una crisis no provocada o refleja y una probabilidad de presentar nuevas crisis durante los 10 años siguientes, similares al riesgo general de recurrencia (al menos 60%), tras la aparición de dos crisis provocadas.
- c) Diagnóstico de un síndrome de epilepsia.

Se considera que la epilepsia está en remisión en las personas con un síndrome epiléptico dependiente de la edad, que han superado la edad correspondiente o en aquellos que se han mantenido sin crisis durante los 10 últimos años y que no han tomado medicación antiepiléptica, durante al menos los 5 últimos años.

Crisis de epilepsia:

Es la aparición transitoria de signos y síntomas debido a una actividad neuronal excesiva y sincrónica en la corteza cerebral. Más específicamente es una manifestación neurológica paroxística (sensorial, motora, cognitiva, vegetativa o comportamental), causada por una actividad neuronal cortical anormal y excesiva (hiperexcitable e hipersincrónica), súbita y transitoria de un grupo de neuronas del sistema nervioso central (SNC).

Crisis epilépticas provocadas o sintomáticas:

Son las crisis que se presentan en estrecha relación temporal con alguna lesión aguda del sistema nervioso central y pueden ser de origen metabólico, tóxico, estructural, infeccioso o inflamatorio (Tabla 6).

Crisis epilépticas no provocadas:

Son las crisis epilépticas en las cuales no existe una estrecha relación temporal con alguna lesión aguda del sistema nervioso central.

Epilepsia farmacorresistente:

Es la epilepsia en la que existe falla a dos regímenes terapéuticos (apropiados y bien tolerados), ya sea como monoterapia o en combinación para lograr la libertad de crisis sostenida.

Libertad de crisis:

Se define como un período de al menos 12 meses sin crisis, como mínimo o 3 veces más largo que el periodo más largo sin crisis, antes de la intervención (determinado con base en la frecuencia de aparición de crisis epilépticas en los 12 meses anteriores).

1.3 Etiología

Clasificación de la epilepsia según su etiología

La Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE, por sus siglas en inglés) ha revisado los conceptos, terminologías y clasificación de crisis. En el 2010 se adoptó una nueva clasificación etiológica para agrupar los diferentes tipos de epilepsia, según la causa y se clasifican en generalizadas y focales y según el modo de origen de la actividad epiléptica.

A continuación se describen las tres categorías, de la clasificación etiológica:

- **Genética:**
 - ✓ Antes conocida como “idiopática”. Son causadas por un factor genético identificado o no, la crisis es el síntoma principal del trastorno. Entre estas se encuentran síndromes en la edad pediátrica y en paciente jóvenes (epilepsia mioclónica juvenil, epilepsias de ausencia, canalopatías, déficit de Glut1, síndrome de Dravet, entre otros).
- **Estructural o metabólica:**
 - ✓ Antes conocida como “sintomática”. Son aquellas en las cuales se encuentra una anomalía (lesión estructural del SNC: tumor, infarto o hemorragia cerebral, entre otros).
 - ✓ Identificables en estudios de laboratorio y gabinete como neuroimagen, electroencefalograma y tamizaje metabólico.
 - ✓ Se encuentran muchas de las epilepsias focales (esclerosis tuberosa, esclerosis hipocampal, displasias de la corteza cerebral, entre otras).
- **Desconocida:**
 - ✓ Antes llamada “criptogénica”. Son aquellas en las que se desconoce la causa real; podría ser genética, metabólica o estructural.
 - ✓ La causa es elusiva probablemente porque no se tienen todos los datos necesarios para clasificarlas o por que no se cuenta con la tecnología suficiente, para su adecuada identificación. Esto obliga a tratar de clasificarlas siempre en una de las dos categorías anteriores.¹¹

Factores predisponentes: son aquellos factores que facilitan el apareamiento de crisis epiléptica.

¹¹ Ingrid E. Scheffer. Et all. Clasificación de las epilepsias de la ILAE: Documento de posición de la Comisión de Clasificación y Terminología de la ILAE. *Epilepsia*, 58(4):512–521, 2017 disponible en doi: 10.1111/epi.13709

Factores precipitantes: Son aquellos factores que pueden desencadenar una crisis epiléptica.

Tabla 5. Factores predisponentes y precipitantes

| Factores predisponentes | Factores precipitantes |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Estrés 2. Deprivación de sueño(desvelo) 3. Menstruación 4. Fiebre o enfermedad asociada aguda 5. Hipoglucemia | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sueño 2. Hiperventilación 3. Drogas psicoactivas 4. Supresión de fármacos 5. Estimulación fótica |

Fuente: Equipo técnico, responsable de actualización Lineamientos para la atención integral a la persona con epilepsia y crisis epilépticas.

Tabla 6. Etiología de las crisis epilépticas provocadas o sintomáticas

| Etiología | Descripción |
|--|--|
| Idiopática-genética | No hay causa identificable En muchos casos hay alteraciones genéticas subyacentes, que predispone a presentar crisis convulsivas. |
| Errores congénitos del desarrollo | malformaciones congénitas hereditarias Errores congénitas del metabolismo |
| Anoxia peri natal | El insuficiente aporte de oxígeno al cerebro puede ocurrir durante el parto (parto prolongado, desprendimiento prematuro de placenta) o en la infancia. Una convulsión febril puede ser responsable de anoxia cerebral |
| Trauma cráneo encefálico | Lesión cerebral secundaria a un traumatismo craneal puede provocar una epilepsia secundaria. Hay tres factores que indican un mayor riesgo de presentar crisis: <ol style="list-style-type: none"> 1. Duración de la amnesia postraumática, a mayor duración mayor riesgo de crisis. La amnesia post TCE puede durar entre breves minutos hasta varias semanas o meses. 2. La presencia de signos neurológicos focales. 3. La presencia de una lesión localizada en la superficie cortical cerebral. (hematoma subdural por ejemplo) |
| Neuroinfección | Meningitis de etiología diversas; encefalitis, abscesos cerebrales bacterianos o parasitarios (toxoplasmosis). |
| Patología cerebrovascular | En edades adultas una enfermedad cerebrovascular produce una lesión focal por anoxia y esto generar crisis epilépticas. Los de tipo hemorrágico también se asocian a crisis convulsivas. |
| Tumores cerebrales primarios y secundarios | Los gliomas y los meningiomas son los tumores primarios más frecuentes. Mama y pulmón son los focos primarios más frecuentes que originan metástasis cerebrales. |
| Tóxicos | Uso de drogas/ alcohol, abstinencia de drogas/alcohol. |
| Trastornos metabólicos adquiridos | Hipoglucemia, hipocalcemia, hiponatremia, hipernatremia, uremia en la insuficiencia renal crónica. |

Fuente: Unidad de Salud Mental, Comisión Nacional para la desconcentración de la Atención de la persona con epilepsia, Ministerio de Salud (MINSAL), marzo de 2014.

1.4 Diagnóstico diferencial de la epilepsia

- Crisis psicógenas no epilépticas (CPNE)
- Síncope
- Enfermedad cerebrovascular: accidentes isquémicos transitorios.
- Migraña: migraña con aura y migraña basilar.
- Trastornos del sueño: síndrome de piernas inquietas, movimiento periódico de los miembros, parasomnias del sueño lento (sonambulismos), trastorno del comportamiento del sueño paradójico.
- Amnesia global transitoria.
- Alteraciones metabólicas: hipoglucemia, hipocalcemia.
- Trastorno paroxísticos del movimiento: discinesias, tics motores, estereotipias o relacionados a alteraciones sistémicas (reflujo gastroesofágico, etc.)
- Disonías focales.
- Vértigo periférico
- Espasmo del sollozo.¹²

1.5 Clasificación

- En base al diseño de los estudios se han construido escalas de clasificación de la evidencia, a partir de las cuales se establecen recomendaciones para realizar acciones diagnósticas o terapéuticas.
- En el manejo de pacientes con epilepsia es importante la clasificación del tipo de crisis, ya que tiene implicaciones en el tratamiento y pronóstico (Nivel de Recomendación C, guías SIGN).¹³
- La crisis de inicio generalizada (afecta a los dos hemisferios cerebrales al mismo tiempo) según su manifestación clínica, puede iniciar con síntomas motores como tónicos, mioclónicos, clónicos, tónico-clónicas (antes llamadas convulsiones), espasmos epilépticos, entre otros, o no motores como las ausencias.
- Todas las crisis generalizadas como característica *sine qua non*, se presentan con alteración de la conciencia.
- La clasificación se basa en aspectos clínicos (semiología ictal) y electroencefalográficas. Esta ha sido objeto de revisión por la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE).
- La clasificación de las crisis epilépticas del 2017 (cuadro 1) hace énfasis en describirlas según sus manifestaciones clínicas, de acuerdo a su inicio, si es focal, generalizado o desconocido.

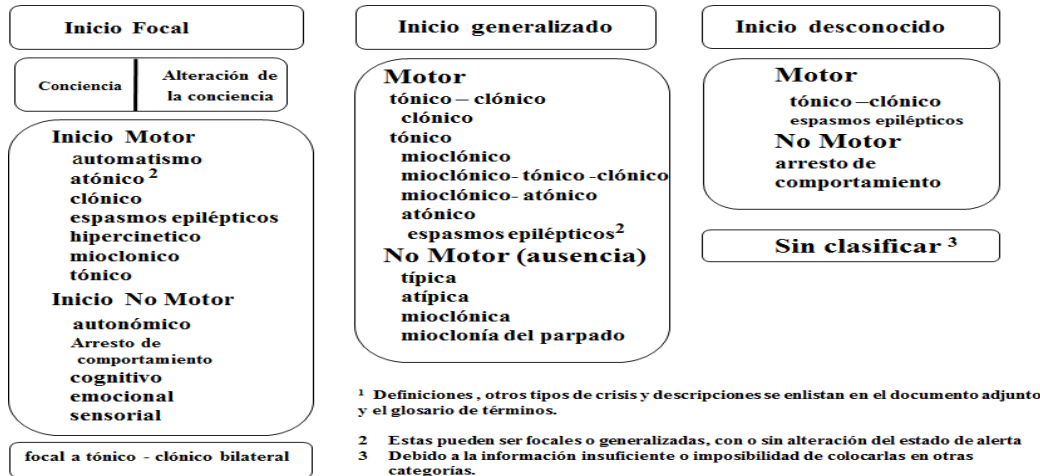
14

¹² Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. *Epilepsia*. 1981; 22(4):489-501

¹³ Scottish Intercollegiate Guidelines Network .Clasificación del Nivel de evidencia y grado de recomendación según GUÍAS SIGN (2003 y 2005).

¹⁴ Robert S. Fisher. et al. Clasificación operacional de los tipos de crisis por la Liga Internacional contra la Epilepsia: Documento - Posición de la Comisión para Clasificación y Terminología de la ILAE Epilepsia, 58(4):522–530, 2017 disponible en doi: 10.1111/epi.13670

ILAE 2017 Clasificación de Tipos de Crisis, Versión Expandida



From Fisher et al. *Instruction manual for the ILAE 2017 operational classification of seizure types. Epilepsia* doi: 10.1111/epi.13671

Las crisis mioclónicas son las únicas que no tienen alteraciones de la conciencia per se, pero pueden evolucionar a otro tipo de crisis, como tónicas o tónico-clónicas, en las cuales si habrá una alteración de la conciencia.

Las crisis de inicio focal tienen una sintomatología más variada, lo que hace más difícil su diagnóstico, porque son más sutiles y menos reconocidas. Es necesario hacer una historia clínica exhaustiva y de ser posible echar mano de una tercera persona que haya sido testigo de estos eventos.

Según la clasificación, estas pueden presentarse con o sin alteración del estado de conciencia y posteriormente se describe la fenomenología motora o no motora de las crisis.

Esto no es una descripción lineal, sino más bien, una secuencia según la ocurrencia de eventos. Un paciente con crisis de inicio focal (lóbulo temporal), sin pérdida de la conciencia, con síntomas no motores cognitivos (déjà vu o jamais vu), o autonómicos como “la sensación epigástrica ascendente”, que luego se acompaña de alteración de la conciencia con manifestaciones motoras (automatismos de los miembros) y finalmente pasa de focal a tónico-clónico bilateral (antes llamadas secundariamente generalizadas).

Para clasificar el tipo de epilepsia se deben tener en cuenta las características clínicas de las crisis epilépticas. Si coexisten varios tipos de crisis, se debe clasificar de acuerdo al tipo más frecuente. Actualmente se encuentra publicado el sistema de clasificación CIE -11

Tabla 7. Clasificación internacional de la epilepsia abreviada para el SNIS

| Tipo de epilepsia - ILAE 2017-2018 | Tipo de epilepsia según CIE-10 | CIE-10 |
|---|---|---------------|
| Inicio focal conciencia preservada | Epilepsia (focal) (parcial) sintomática relacionada con la localización y síndromes epilépticos con crisis parciales simples, no intratable | G40.1 |
| Inicio focal conciencia alterada | Epilepsia y síndromes epilépticos sintomáticos relacionados con la localización (focales) (parciales) y con crisis parciales complejos | G40.2 |
| Inicio generalizado motor | Epilepsia y síndromes epilépticos generalizados idiopáticos, no intratable | G40.3 |
| Inicio generalizado no motor | Otras epilepsias y síndromes epilépticos generalizados | G40.4 |
| Inicio desconocido motor | Epilepsia, no especificada, no intratable | G40.9 |
| Inicio desconocido no motor | Epilepsia, no especificada, no intratable | G40.9 |
| No clasificada | Epilepsia, no especificada, no intratable | G40.9 |

Fuente: O.M.S.: Adaptación de CIE-10. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Descripciones Clínicas y pautas para el diagnóstico. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1992.¹⁵

1.6 Historia clínica

Los aspectos a investigar en personas con sospecha de crisis epilépticas se desarrollan en la siguiente tabla:

¹⁵ **O.M.S.:** Adaptación de CIE-10. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Descripciones Clínicas y pautas para el diagnóstico. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1992.

Tabla 8. Datos de la historia clínica para confirmación de diagnóstico de epilepsia

| Sección de la Historia clínica | Datos a investigar en la historia clínica y examen neurológico. |
|---------------------------------------|--|
| Antecedentes personales | Enfermedades neurológicas o psiquiátricas Enfermedades sistémicas Tratamientos concomitantes Alergias medicamentosas |
| Antecedentes familiares | Investigar enfermedades neurológicas familiares Investigar antecedentes de crisis epilépticas, síndromes o enfermedades epilépticas en la familia. |
| Factores de riesgo | Enfermedades maternas prenatales (durante el embarazo). Periodo perinatal (trauma obstétrico, encefalopatía hipóxico isquémica neonatal, crisis neonatales) Evolución del desarrollo psicomotor Crisis febriles Infección: meningitis, encefalitis Traumatismo craneoencefálico. Consanguinidad |
| Modo de vida | Dominancia, ocupación, evolución escolar y grado académico, estado civil, descendencia, Consumo de alcohol, tabaco o drogas, conducción automovilística, práctica de deportes. |
| Padecimiento actual | Edad de primera crisis, Semiología de los episodios (descripción detallada de la forma de inicio, desarrollo del episodio, recuperación), por el paciente y/o testigo válido. Duración, frecuencia de los episodios paroxístico Fenómenos postictales Factores predisponentes |
| Exploración física | Exploración neurológica completa, con especial atención en signos de hipertensión intracraneal (realizar fondo de ojo), signos focales como déficit motor, meningismo o alteración cognitiva. Fase posictal: confusión posictal, paresia posictal (fenómeno de Todd), disfasia expresiva verbal. Exploración general completa: con énfasis en el sistema cardiovascular, hepático, rasgos dismórficos y piel. Valoración del estado psíquico. |

Fuente: Adaptada de Guía Andaluza de Epilepsia 2009¹⁶

1.7 Pruebas de laboratorio y gabinete

Después de realizar historia clínica, examen físico, incluyendo el examen neurológico, se deben indicar estudios de laboratorio y gabinete, para realizar el diagnóstico diferencial entre una serie de trastornos sistémicos que pueden manifestarse clínicamente con crisis epilépticas.

1.7.1 Exámenes de gabinete y laboratorio a valorar según sospecha clínica de probable etiología:

- a) Electrocardiograma con énfasis en el ritmo y frecuencia cardíaca.
- b) Radiografía de cráneo, en trauma agudo cerebral (una radiografía negativa no descarta lesión cerebral).

¹⁶ adaptada de Guía Andaluza de Epilepsia 2009

- c) Estudio de líquido cefalorraquídeo, si hay sospecha de neuroinfección, hemorragia subaracnoidea y en casos de origen inflamatorio (hiperproteíorraquia), vasculares (glóbulos rojos crenados) entre otros. Idealmente debe realizarse seguido a la tomografía cerebral.
- d) Exámenes de laboratorio, se deben indicar según el cuadro clínico: hemograma, glucemia, electrolitos (sodio, potasio, calcio, magnesio), pruebas de función renal (creatinina, nitrógeno ureico) y enzimas hepáticas, estos últimos se deben medir, siempre, previo al inicio de tratamiento con fármacos antiepilépticos, niveles de tiamina etc.
- e) Perfil toxicológico, en el caso que se asocie a consumo de drogas o exposición a tóxicos neurotrópicos (como órganos clorados).¹⁷

1.7.2 Uso de EEG en el diagnóstico y clasificación de epilepsia:

El personal de salud debe considerar los siguientes aspectos relacionados a la interpretación del EEG:

- El electroencefalograma está indicado en todos los casos.
- Permite identificar el probable origen de actividad epileptógena y el riesgo de recurrencia.
- Está indicado en todo paciente con sospecha clínica de epilepsia.
- Se utiliza para clasificar la epilepsia, identificar síndromes epilépticos específicos, realizar diagnóstico diferencial de eventos paroxísticos no epilépticos, entre otros.
- Se debe tener en cuenta que un EEG normal no excluye el diagnóstico de epilepsia, el cual es eminentemente clínico. (Grado de recomendación C, Guías SIGN), por lo que las decisiones terapéuticas deben basarse en la evaluación clínica de cada paciente.

El EEG se puede registrar también en formato digital mejorando la calidad del registro:

- EEG digital estándar de 20 a 60 minutos de duración, en estado de reposo, y aplicación de maniobras convencionales de activación (foto-estimulación e hiperventilación).
 - EEG digital con o sin video de 2 a 3 horas de duración. Indicado en todo paciente con registros EEG estándar, con resultados recurrentes normales y alta sospecha clínica de epilepsia, para validar diagnóstico de epilepsia, clasificar síndromes epilépticos, monitoreo de adaptación a cambios en la terapéutica antiepiléptica, determinar el patrón circadiano de las crisis epilépticas, con el fin de registrar actividad epiléptica interictal y/o ictal.
 - Video EEG digital prolongado, con duración variable de 4, 6, 12 y 24 horas. Indicado para validación del diagnóstico de epilepsia, evaluación del tratamiento antiepiléptico, epilepsia de difícil control, descartar fenómenos paroxísticos no epilépticos, cuantificación de crisis epilépticas, sospecha clínica de crisis psicógenas no epilépticas, entre otros.
 - Video EEG prolongado continuo, por periodo de tiempo de registro tan prolongado como sea necesario, para el registro de información relevante (>48 horas), el cual se indica en pacientes con epilepsia refractaria, usuarios con criterios a cirugía de epilepsia o de análisis electro clínico de crisis epilépticas con fines diagnósticos y/o terapéuticos.
- ✓ La sensibilidad de un EEG para el diagnóstico de epilepsia es del 30-50% y la especificidad de 70 a 90%. La especificidad se incrementa con el tercer EEG seriado.

¹⁷ Camilo Alfonso Espinosa, et all. Aproximación clínica a una primera crisis epiléptica en adultos. Rev Neurol 2014; 58 (8): 365-374.

- ✓ El EEG completo idealmente debe realizarse en estado de vigilia, somnolencia y sueño ligero. Puede utilizarse la privación de sueño de 4 a 6 horas, tanto en niños como en adultos.¹⁸

Recomendaciones técnicas para EEG digital:

- Registro de 16 a 18 canales.
- Mínimo de 21 electrodos colocados mediante el sistema internacional 10-20.
- Montajes bipolares y referenciales.
- Impedancias: inferiores a 5 Kohms
- Filtros 50 -100 uV
- Sensibilidad: 7 uV
- Filtros de baja frecuencia no mayor a 1 Hz,
- Filtro de alta frecuencia no menor de 70 Hz
- Velocidad de 15 a 30 mm/s
- Maniobras de activación mínimas: fotoestimulación intermitente, hiperventilación; apertura y cierre palpebral.¹⁹

1.7.3 Neuroimagen en epilepsia:

El personal de salud debe tomar las siguientes consideraciones para la realización de neuroimágenes en epilepsia:

Los estudios de neuroimagen cerebral como ultrasonografía transfontanelar en pacientes pediátricos y tomografía axial computarizada (TAC), se deben indicar cuando el cuadro clínico hace sospechar la existencia de crisis epiléptica provocada, por probable lesión estructural:

- ✓ Evento cerebro vascular,
- ✓ Neoplasias,
- ✓ Hematoma subdural,
- ✓ Encefalitis, metástasis, entre otras.

¹⁸ Selim R Benbadis. Et all. What type of EEG (or EEG-video) does your patient need? Expert Rev. Neurother. 15(5), 461–464 (2015). Disponible en: 10.1586/14737175.2015.1029918.

¹⁹ By Hai Chen. Et all. Electroencephalography in Epilepsy Evaluation. By Hai Chen, MD, PhD; Mohamad Z. Koubeissi, MD, FAAN. American Academy of Neurology Continium; 25(2, EPILEPSY):431–453 2019.

El uso de neuroimágenes dirigidas al estudio de pacientes con epilepsia, permite el diagnóstico de la etiología de algunos tipos de epilepsia, asociadas a lesiones estructurales, como neoplasias (primarias o metastásicas), evento cerebrovascular (infarto, hemorragia, trombosis de senos venosos, malformaciones arteriovenosas), hematoma subdural, procesos infecciosos (absceso, empiema subdural, toxoplasmosis), que son orientadas por la historia clínica, edad de inicio y comorbilidades del paciente.

Tomografía axial computarizada (TAC) cerebral:

Se realizará de emergencia, en pacientes que se presentan inicialmente con epilepsia, con hallazgos focales al examen neurológico, fiebre, cefalea persistente, cambios cognoscitivos, historia reciente de trauma craneal, epilepsia focal o con USG transfontanelar normal. La TAC posee baja sensibilidad para detectar lesiones pequeñas corticales en general, y particularmente de la base del cráneo, por lo que se complementará con resonancia magnética cerebral individualizando cada caso clínico.

Resonancia magnética cerebral

- Es el estudio de elección en pacientes con epilepsia (grados de recomendación C, anexo 4).
- En casos de epilepsia de difícil control la resonancia magnética detecta, defectos del desarrollo cerebral, lesiones pequeñas del parénquima cerebral.
- Otra de las principales aplicaciones es en epilepsia del lóbulo temporal mesial y neocortical.

1.8 Tratamiento farmacológico

No existe un fármaco antiepiléptico (FAE) ideal. Los FAE con los que se dispone en la actualidad, bien utilizados, podrán ser controlar en alrededor de un 70% de los casos con 1 o 2 de estos fármacos.

**Tabla 9. Control de crisis con drogas antiepilépticas
(N= 1098)**

| | |
|---|--|
| ✓ | 49,5% sin crisis con un FAE en monoterapia |
| ✓ | 13,3% sin crisis con 2° FAE en monoterapia |
| ✓ | 4,7% sin crisis con 2 ó 3 FAEs |
| ✓ | 0,8% sin crisis con 4 ó 7 FAEs |
| ✓ | 31,7% pacientes continúan con crisis |

Fuente: Tomado y adaptada de Brodie MJ, Barry SJ, Bamagaus GA, Norrie JD, Kwan P. Patterns treatment response in Newly diagnosed epilepsy. *Neurology* 2012;78:1548-54

1.8.1 Las directrices generales de un buen tratamiento antiepiléptico son las siguientes:

- Elegir el medicamento adecuado para el tipo de crisis. No todos son igualmente útiles para todas las crisis.
- Iniciar el tratamiento con un solo medicamento, esto permite saber a qué atribuir los efectos terapéuticos y los indeseables.
- Prescribir a la dosis adecuada por kilogramo de peso por día siempre en niños. Para evitar efectos colaterales, se puede alcanzar gradualmente la dosis adecuada en varios días.

1.8.2 Niveles séricos de fármacos antiepilépticos:

- a) No se deben indicar de rutina (grado de recomendación D, Anexo 3).
- b) Deben ser indicados e interpretados por un neurólogo (Guías SIGN, Anexo 3), internista, pediatra o médico de familia capacitados.
- c) Indicaciones de titulación de niveles séricos de fármacos antiepilépticos:
 - Evaluar ajuste de dosis.
 - Evaluar adherencia al esquema de tratamiento
 - Correlacionar signos clínicos con toxicidad a los fármacos antiepilépticos.
 - Control deficiente de las crisis.
 - Cambios de formulación del fármaco (sustitución por genéricos).
 - Interacción de la medicación concomitante en el embarazo.
- d) Los medicamentos antiepilépticos que pueden ser verificados a nivel institucional por niveles séricos, son:
 - Fenitoína,
 - Carbamazepina,
 - Fenobarbital y
 - Ácido valproico (Anexo 12).
- e) Los fármacos antiepilépticos de nueva generación que no requieren medición de niveles séricos para su uso son:
 - Lamotrigina,
 - Topiramato, y
 - Levetiracetam, entre otros.

La determinación de los niveles séricos de los fármacos antiepilépticos debe realizarse sólo cuando facilita la toma de decisiones farmacoterapéuticas. Se justifica la determinación sistemática:

- Sospecha de intoxicación o de efecto adverso dependiente de la concentración.
- Sospecha de incumplimiento terapéutico o infradosificación.
- Situaciones especiales: embarazo, estados fisiopatológicos en los que se prevé una alteración del comportamiento farmacocinético de estos fármacos, sospecha de interacciones, entre otros.

1.8.3 Tratamiento farmacológico de los tipos de epilepsia, según el nivel de complejidad del establecimiento de salud

La decisión de iniciar tratamiento antiepiléptico debe ser tomada por el médico tratante, según la capacidad instalada del establecimiento. Las recomendaciones de la ILAE para elegir el FAE más apropiado, deben basarse en un diagnóstico adecuado.

Tabla 10. Resumen de estudio y nivel de evidencia para cada tipo de crisis y síndrome epiléptico

| Tipo de crisis o síndrome epiléptico | Nivel de evidencia y efectividad |
|--|--|
| Adultos con inicio de crisis focal | Nivel A: CBZ, LEV, PHT, ZNS Nivel B: VPA Nivel C: GBP, LTG, OXC, PB, TPM, VGB |
| Niños con inicio de crisis focal | Nivel A: OXC Nivel B: Ninguno Nivel C: CBZ, PB, PHT, TPM, VPA, VGB |
| Adultos mayores con inicio de crisis focal | Nivel A: GBP, LTG Nivel B: Ninguno Nivel C: CBZ Nivel D: TPM, VPA |
| Adultos con inicio de crisis generalizadas | Nivel A: Ninguno Nivel B: Ninguno Nivel C: CBZ, LTG, OXC, PB, PHT, TPM, VPA |
| Niños con inicio de crisis generalizadas | Nivel A: Ninguno Nivel B: Ninguno Nivel C: CBZ, PB, PHT, TPM, VPA |

Fuente: Tomado y modificado de Tracy Glauser, Updated ILAE evidence review of antiepileptic drug efficacy and effectiveness as initial monotherapy for epileptic seizures and syndromes, *Epilepsia*, **(*)1-13, 2013., disponible en doi: 10.1111/epi.12074

CBZ: Carbamazepina, **LEV:** Levetiracetam, **PHT:** Fenitoína, **ZNS:** Zonisamida, **VPA:** Valproato de sodio, **GBP:** Gabapentina, **LTG:** Lamotrigina, **OXC:** Oxcarbazepina, **PB:** Fenobarbital, **TPM:** Topiramato, **VGB:** Vigabatrina

1.8.4 Causas de poca respuesta a tratamiento farmacológico

- Diagnóstico incorrecto.
- Antiepiléptico inadecuado para el tipo de crisis epiléptica o dosis incorrectas.
- Falta de adherencia.
- Causa estructural de base no identificada (neoplasias).
- Uso de drogas y alcohol.
- Interacción con otros fármacos que alteren su biodisponibilidad.

Combinación de fármacos antiepilépticos

Para la combinación de fármacos antiepilépticos el personal de salud debe seguir las siguientes reglas:

- a) Si el primer FAE falla por falta de **tolerabilidad**, debe ser cambiado por otro en monoterapia.
- b) Si el primer FAE falla por falta de **eficacia**, las opciones de reemplazarlo por otro en monoterapia o combinarlo, parecen ser iguales.
- c) El cambio de monoterapia es preferible en **adultos mayores**, que ya toman otra medicación (si la terapia no es efectiva o tolerada).
- d) El cambio de monoterapia es preferible en **mujeres en edad fértil**, que están contemplando embarazarse.
- e) El cambio de monoterapia es preferible en **pacientes con dificultad para el cumplimiento** del tratamiento o por dificultades económicas.
- f) La terapia combinada será preferible si el primer FAE fue tolerado y parcialmente eficaz, o si el fármaco a utilizarse como coadyuvante, no ha sido utilizado en monoterapia.
- g) El fármaco a añadirse no debe tener interacciones farmacocinéticas negativas con el FAE actual u otras medicaciones concomitantes.
- h) Existe evidencia que la adición de dos FAE con diferentes mecanismos mejora la tolerabilidad y la eficacia.
- i) Varias combinaciones han demostrado un adecuado sinergismo en modelos animales, sin embargo, la única combinación que ha demostrado sinergismo en los humanos es **lamotrigina + valproato**.²⁰

²⁰ Bassel W. Abou-Khalil, MD, FAAN, Antiepileptic Drugs, Continuum (Minneapolis) 2016;22(1):132–156.

Tabla 11. Tratamiento en monoterapia sugerido por tipo de epilepsia y niveles de complejidad del establecimiento de salud del SNIS

| Tipo de epilepsia | Antiepiléptico de bajo nivel de complejidad | Antiepiléptico de mediano nivel de complejidad | Antiepiléptico de alto nivel de complejidad |
|--|---|--|--|
| Epilepsia focal Idiopática/ Sintomática | Carbamazepina, Fenitoína. | Carbamazepina, fenitoína, ácido valproico(Nivel de evidencia A) lorazepam | Carbamazepina, fenitoína, Ácido valproico(Nivel de evidencia A) Topiramato, lorazepam,levetiracetam |
| Epilepsia Generalizada Idiopática/ Sintomática | Fenitoína, Fenobarbital | Ácido valproico(Nivel de evidencia A) fenitoína, fenobarbital | Ácido valproico, clonazepam, topiramato |
| Crisis Febriles | Fenobarbital | Ácido valproico(Nivel de Evidencia A) Fenobarbital si no dispone y no tiene contraindicación use fenitoína | Ácido Valproico(Nivel de Evidencia A) Fenobarbital si no dispone y no tiene contraindicación use fenitoína |

Fuente: Adaptado de National Clinical Guideline Center. *The Epilepsies. The diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care. Methods, evidence and recommendations. January 2012.[en línea]. Disponible en: URL: <http://www.nice.org>.*

1.8.5 Fármacos y sustancias que exacerban crisis epilépticas

Los mecanismos por los cuales ciertos fármacos exacerban las crisis epilépticas son: por disminución del umbral epiléptico, disminución de los niveles séricos por interacción farmacocinética, por precipitar otras causas de crisis (hiponatremia), por ser epileptogénicos, por abstinencia de su uso.

Algunos de estos de acuerdo al *Scotish Intercollegiate Guidelines Network. Adaptado de diagnosis and Management of epilepsy in adults, april 2003* son:

- A. Aminofilina/teofilina, anfetaminas, analgésicos (tramadol), antibióticos (penicilinas, cefalosporinas, quinolonas, carbapenémicos), antidepresivos anticolinérgicos, antieméticos, antipsicóticos (clorpromazina), AINES (en combinación con quinolonas).
- B. Bacilfeno, bupropion.
- C. Ciclosporina, cocaína.
- D. Inhibidores colinesterasa (donezepilo), isoniazida.
- E. Ketamina, lidocaína.
- F. Litio.
- G. Mefloquina, opioides (petidina, diamorfina), anticonceptivos orales, vincristina²¹

²¹ Scotish Intercollegiate Guidelines Network. Adaptado de diagnosis and Management of epilepsy in adults, april 2003

1.8.6 Retiro y suspensión de fármacos antiepilépticos

La decisión del retiro de los fármacos antiepilépticos, debe basarse según el riesgo neurológico de recurrencia, tomando en consideración, etiología de crisis, grado de control con fármacos, tiempo de evolución, antecedentes familiares, alteraciones cerebrales estructurales persistentes, entre otras; ya que estas condiciones incrementan el riesgo de recurrencia de crisis después de su retiro y suspensión.

El retiro, cuando sea considerado, deberá ser realizado únicamente por el neurólogo o neurólogo pediatra en función del síndrome epiléptico (dependiente de la edad), el tiempo de libertad de crisis, la integridad del examen neurológico y la normalidad o no del EEG y examen de imágenes. Sin embargo en el adulto, ante una epilepsia diagnosticada, la decisión de suspender un tratamiento antiepiléptico es poco probable, ya que la tasa de recurrencia es muy alta.

Tabla 13. Medicamentos antiepilépticos en adultos I, II y III nivel de atención

| Antiepiléptico | Presentación | Dosis | Efectos adversos | Interacciones | Contraindicaciones | Niveles séricos |
|---|--|---|---|---|--|-----------------|
| Fenitoína | Cápsula 100 mg Frasco 125 mg/ 5 ml | Impregnación: 20 mg/kg Mantenimiento: 300-400 mg/día | Náuseas, vómitos, nistagmo, ataxia, hipertrofia gingival, hirsutismo, fibrilación auricular, hepatitis, anemia. | Antidepresivos cumarínicos, anticonceptivos hormonales, esteroides, dopamina, Furosemida dopamina, levodopa | Insuficiencia hepática, cardíaca o renal, anemia aplásica, lupus. | 10-20 ug/ml |
| Fenobarbital | Tabletas 100 mg Ampollas 130 mg/2 ml Frasco 20mg/5ml | Impregnación 20 mg/ kg Mantenimiento 100-200 mg/día | Somnolencia, ataxia, insuficiencia respiratoria | Antidepresivos, cumarínicos, anticonceptivos hormonales, esteroides, dopamina, Furosemida, dopamina, levodopa | Insuficiencia hepática, nefritis, lactancia, hipertiroidismo, anemia, Porfiria aguda intermitente. | 10-40 ug/ml |
| Carbamazepina | Tabletas 200 mg | 7-12 mg/Kg/día 600-1200 mg/día | Náusea, vómito, somnolencia, ataxia, vértigo, anemia aplásica, agranulocitosis | Anticoagulantes orales, anticonceptivos orales | Agranulocitosis, trombocitopenia, anemia aplásica, insuficiencia renal, Insuficiencia hepática. | 4-12 ug/ml |
| Ácido Valproico (2° y 3° Nivel de atención) | Tabletas de 250mg, 500mg Frasco 200mg/5ml y 250mg/5ml | 10-60 mg/kg/día 1000-3000mg/día | Náuseas, vómitos, hepatitis, somnolencia, ataxia | Con fenitoína y fenobarbital aumenta su concentración plasmática | Embarazo, insuficiencia hepática | 50-150 ug/ml |

Fuente: Adams y Victor Principios de neurología, Allan Dolfer, Martin Samuel 9ª edición 2009.

2. Epilepsia en condiciones especiales

2.1 Paciente pediátrico

Epidemiología de epilepsia en pediatría

- a) La epilepsia afecta del 0.5% al 1% de los niños y es el trastorno neurológico crónico más frecuente en la infancia. ²²La tasa de incidencia de la epilepsia está relacionada con la edad y la incidencia máxima es de 187/100,000. (2).²³
- b) Estudios recientes demuestran que la incidencia máxima ocurre en el primer año de vida con una incidencia de 102/100,000 casos por año, misma incidencia de 1 a 12 años de edad, y del 21–24/100,000 casos en las edades de 11 a 17 años ²⁴

Las epilepsias focales son más frecuentes (70%) que las generalizadas.

- c) Estudios refieren que alrededor del 4-10% de los niños experimentarían una crisis convulsiva antes de los 16 años y 1/5 del total de niños con crisis no provocadas desarrollan epilepsia.²⁵

2.1.1 Convulsión febril

- a) Es la forma más frecuente de crisis epilépticas en la infancia.
- b) Consiste en episodios de crisis convulsivas y no convulsivas en el curso de una enfermedad febril en ausencia de epilepsia, desequilibrio hidroelectrolítico o neuroinfección.
- c) Ante el primer episodio de convulsión febril, es necesaria evaluación clínica para descartar meningitis, encefalitis o desequilibrio hidroelectrolítico.
- d) La Academia Americana de Pediatría recomienda realizar punción lumbar en los pacientes menores de 12 meses de edad con crisis febriles y valorarla en pacientes de 12 a 18 meses de edad.
- e) Si al llegar a emergencias, el paciente se encuentra convulsionando, se le deberá tomar la temperatura e indicar benzodicepinas por vía rectal, intravenosa o intramuscular (ver flujograma) para controlar el evento convulsivo, si el cuadro no cede, deberá iniciarse manejo de estado epiléptico febril y administrar antipirético, si presenta fiebre.

Tratamiento agudo del niño que llega febril y convulsionando:

- a) Si el paciente llega convulsionando, se debe administrar diazepam de 0.2-0.3 mg/Kg/dosis IV, sin diluir (1 mg / minuto). Si no cede se repetirá la dosis en 3 a 5 minutos, dosis máxima 10 mg. Si no se logra colocar una vía intravenosa, se debe utilizar por vía rectal diazepam 0.3-0.5 mg/ Kg dosis, *sin diluir* ó midazolam 0.2 mg/ Kg/dosis máximo 10 mg. Intramuscular.

²² Incidence and Prevalence of Childhood Epilepsy: A Nationwide Cohort Study, Modalsli K.,2017.

²³ Epilepsy in Children: From Diagnosis to Treatment with Focus on Emergency Minardi C., 2019..

²⁴ Incidence, prevalence and aetiology of seizures and epilepsy in children Camfield P. Epileptic Disord 2015; 17 (2): 117-123

²⁵ A practical approach to uncomplicated seizures in children. McAbee GN, Wark JE. Am Fam Physician. 2000 Sep 1; 62(5):1109-16

- b) Si la convulsión cede, se debe ingresar para observación 12-24 horas y manejo sintomático de fiebre e identificación y manejo de foco febril.
- c) Si la crisis persiste, dar manejo de estado epiléptico febril.
- d) Si el paciente presenta durante sus ingresos una nueva crisis, indicar benzodiacepinas.
- e) Considerar el uso y el inicio de fármacos de primera línea (fenobarbital, ácido valproico) en pacientes con dos o más factores de riesgo:
 - Crisis febril focal o crisis que se repite en 24 horas.
 - Antecedente de retardo en el neurodesarrollo.
 - Historia familiar de epilepsia o crisis febriles.
 - Edad menor a 12 meses.
 - Crisis que inician 1 hora antes de la fiebre.
 - Cuando la crisis ocurre con una temperatura menor a 38 grados.

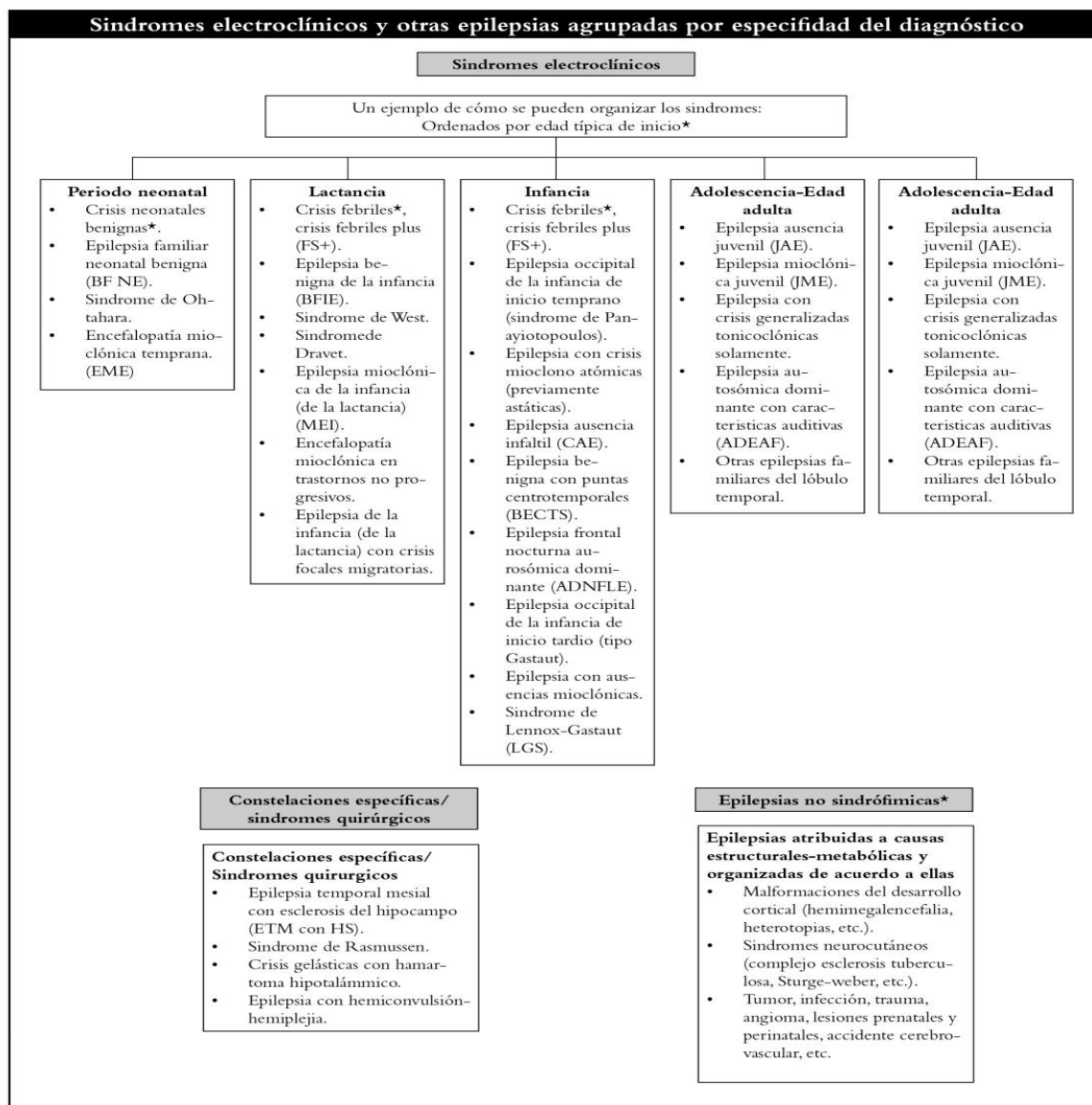
2.1.2 Epilepsia en pediatría y estatus epiléptico²⁶

- a) En la edad pediátrica las crisis epilépticas pueden tener una gran variabilidad clínica, la cual dependerá de su origen focal o generalizado.
- b) Es importante realizar una adecuada anamnesis e indagar los antecedentes perinatales y del neurodesarrollo previo al inicio de las crisis epilépticas.
- c) La descripción e incluso imitación del episodio, permitirá hacer una semiología del tipo de crisis y realizar diagnóstico diferencial, entre una crisis epiléptica o un trastorno paroxístico no epiléptico de la infancia.
- d) Si el paciente llega convulsionando, idealmente se debe iniciar el manejo de estatus epiléptico, con una benzodiacepina (diazepam o midazolam dosis ya descrita).
- e) Síndromes electroclínicos o epilépticos: esta denominación se restringirá para un grupo de entidades clínicas que se identifican de forma fiable por un grupo de características como edad de aparición, tipo o tipos de crisis y características electroencefalográficas como de neuroimagen. Son formas de epilepsia que tienen relevancia diagnóstica y pueden tenerla también para el tratamiento farmacológico y no farmacológico.
- f) Son formas de epilepsia que tienen relevancia diagnóstica y pueden tenerla también para el tratamiento clínico, sobre todo la cirugía.

²⁶ Para manejo véase algoritmo del manejo del estado convulsivo en niños de la Guías Clínicas de Pediatría del MINSAL

Clasificación de Epilepsia 2010 ILAE

Propuesta de la ILAE de terminología revisada para la Organización de Crisis y Epilepsias 2010



Fuente: Tomado y modificado de Berg AT, Berkovic SF, Buchhalter J, Cross JH, van Emde Boas, et al. Revised terminology and concepts for organization of seizure and epilepsies: report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005-2009. *Epilepsia* 2010;51(4):676-85.

Tratamiento farmacológico del estado epiléptico en pediatría:

1.- Diazepam (disponible en todos los niveles de atención)

- ✓ Dosis: de 0.2 – 0.3 mg/kg/dosis IV (hasta dos dosis).
 - Se aplica directamente en la vena sin diluir.
- ✓ Dosis máxima: 10 mg.
 - Si no hay acceso venoso: vía rectal sin diluir 0.3-0.5mg/kg/dosis.
 - Técnica: utilizar sonda orogástrica número 8 o jeringa (sin aguja) de 1ml vía rectal introducir aproximadamente 2 cm.

2.-Midazolam

- ✓ 0.15mg/kg/dosis (máximo 10mg), si no hay acceso intravenoso usar vía intramuscular 0.2mg/kg/dosis (máximo 10mg).

3.-Fenitoína (disponible en segundo y tercer nivel de atención)

- Dosis única: 20 mg/kg.
- Se puede repetir otra dosis de 10 mg/kg, después de veinte minutos de la primera.
- Se aplica vía intravenosa diluida con solución salina normal a pasar en 20 minutos.
- Velocidad de administración: 1mg/kg/ minuto.

4.-Fenobarbital_(disponible en segundo y tercer nivel de atención)

- Dosis única: 20 mg/kg. Se puede repetir otra dosis de 10 mg/kg, después de 20 minutos.
- Velocidad de administración: 1mg/kg/minuto, máximo 50 mg/minuto (dosis-respuesta)
- Se aplica directamente a la vena, sin diluir, vigilar depresión respiratoria.

5.-Ácido valproico

20mg/kg/dosis IV, no se debe utilizar en pacientes menores de dos años de edad (máximo 3 gramos).

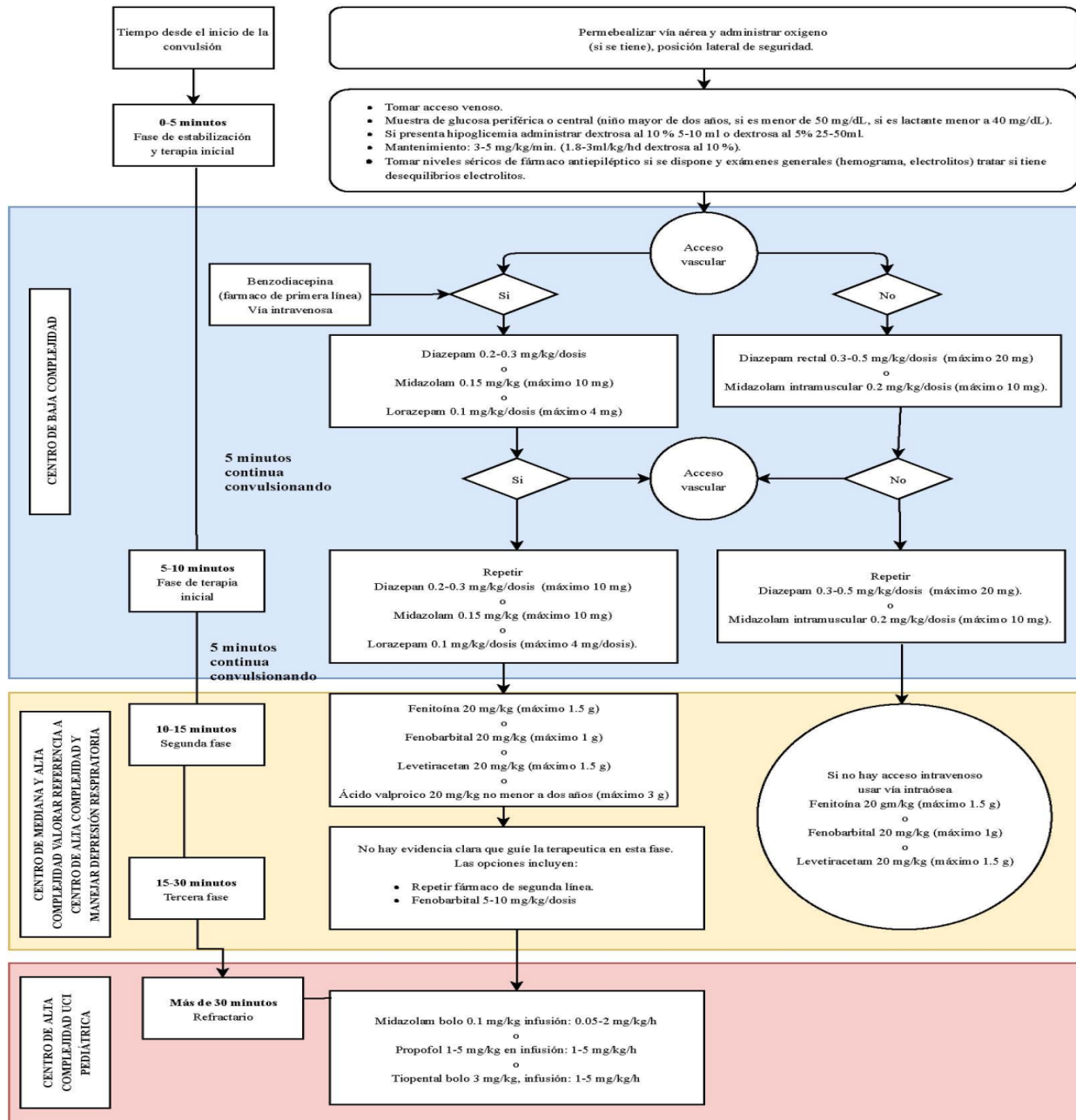
6.-Levetiracetam

20mg/kg/dosis iv, (máximo 1.5 gramos).

7.-Anestesia general_(UCI) Sólo en tercer nivel o nivel especializado.

- ✓ Midazolam (Disponible sólo en tercer nivel de atención)
 - Dosis: Bolos 0.15 mg/Kg endovenoso lento.
 - Infusión: 0.05-2 mg/kg/hora.
- ✓ Tiopental (Disponible sólo en tercer nivel de atención)
 - Dosis: bolos de 3 mg/kg .
 - Infusión: 1 – 5 mg/kg/ hora.
- ✓ Propofol (Disponible sólo en tercer nivel de atención)
 - Dosis: bolos de 1-5 mg/kg.
 - Infusión: 1 – 5 mg/kg/ hora.

Algoritmo 1. Manejo del estado epiléptico en niño mayor de 28 días



Fuente: Tomado y modificado de *Epilepsy in Children: From Diagnosis to Treatment with Focus on Emergency*, Minardi C., 2019.

*no se ha establecido seguridad ni eficacia en uso de midazolam oral/intranasal en menores de 3 meses.

*para uso de midazolam oral/ intranasal verificar que la presentación que se tiene contenga como excipientes Cloruro sódico, ácido clorhídrico, hidróxido sódico y agua para inyección.

*utilice la benzodiacepina con la que cuenta en su establecimiento.

*verificar que las presentaciones de los medicamentos sean indicadas para los lugares de administración.

2.1.3 Crisis única no provocada

- Posterior a la estabilización del paciente, se debe determinar si se encuentra ante una crisis provocada (febril, neuroinfección) o ante una crisis epiléptica única no provocada (ver definición de epilepsia).
- Se valorará el inicio de antiepileptico según nivel de complejidad.
- Está indicado tomar un estudio de imagen y EEG.

2.1.4 Manejo de mantenimiento de paciente con epilepsia

Adaptado al cuadro básico nacional. Utilizar el que disponga en su centro de atención:

Tabla 14. Fármacos de primera línea según tipo de crisis epiléptica

| Tipo de crisis epiléptica | Fármaco de primera línea |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Generalizadas | |
| Tónica | FNB,AVP,LVT |
| Clónica | FNB,AVP,LVT |
| Mioclonias | FNB,AVP,LVT |
| Tónico-clónica | FNB,AVP,LVT |
| Espasmos | FNB,AVP,LVT |
| Ausencias sin mioclonias palpebrales | FNB,AVP,LVT |
| Focales | OXC,CBZ,TPM,DFH |

Fuente : Adaptado de Update on antiepileptic drugs 2019, Abou-Khalil, B. W. (2019). CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology, 25(2), 508–536

Tabla 15. Dosis de medicamentos anticonvulsivantes a utilizar en pediatría baja, mediana y alta complejidad

| Anticonvulsivante | Dosis de mantenimiento (mg/kg/día) | Nivel terapéutico (mg/ml) |
|--|--|---------------------------|
| Fenobarbital | 3-7 mg/kg. cada 12-24 horas | 15-40 mg/ml |
| Fenitoína | 5-10 mg/kg. cada 12-24 horas | 10-20 mg/ml |
| Carbamacepina | 5-30 mg/kg. cada 8-12 horas máxima 1000 mg/día | 4-12 mg/ml |
| Ácido Valproico (mediana y alta complejidad) | 20-40 mg/kg. cada 8-12 horas máxima 2500 mg/día | 50-100 mg/ml |
| Levetiracetam (alta complejidad) | 20-40 mg/kg. cada 12 horas | 12-46 mg/L |
| Topiramato (3° nivel) | 3-9 mg/kg | (-) |

Fuente: Update on antiepileptic drugs 2019, Abou-Khalil, B. W. (2019). CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology, 25(2), 508–536

2.2 Plan de transición de la epilepsia de niño a adulto

El paso de la pubertad a la edad adulta implica muchos cambios, tanto en el ámbito de la salud física y desarrollo natural, como el psicosocial y estos serán más difíciles de sobrellevar si además se padece de una enfermedad crónica como epilepsia.

Se deberá afrontar el cambio de médico, y pasar de su consulta habitual con el neurólogo infantil a la del neurólogo que atiende a los pacientes adultos. La transición entre consultas se debe realizar de la manera más adecuada posible, para que el impacto sea mínimo en el paciente y sus familiares, y lo más eficiente para los especialistas. Esta transición, puede suponer un deterioro en la salud debido a un menor control del proceso o una falta de adaptación a esta transición. En este sentido, las principales consecuencias no deseables de una mala transición son una menor adherencia al tratamiento y seguimiento, un mayor riesgo de hospitalización, apareamiento no identificado de comorbilidades llevando a un declive y deterioro de la salud del paciente.

La transición de un servicio de salud a otro debe ser un proceso planificado, brindando un historial clínico detallado con información de la primera evaluación neurológica, diagnóstico claro, tratamientos establecidos en orden cronológico, efectos adversos a fármacos que se hayan presentado y motivo de suspensión, estudios realizados, evaluación psicométrica y apareamiento de comorbilidades; que permita al nuevo médico tratante, establecer planes de tratamiento y pronóstico.

El encargado de esta unidad de transición será un médico pediatra del hospital de segundo o tercer nivel. La consulta con el neurólogo o internista, no deberá ser posterior a 4 meses de egresado el paciente.

2.3 Epilepsia en mujeres en edad fértil, embarazo, parto, puerperio y lactancia

2.3.1 En este periodo deben tenerse en cuenta los aspectos siguientes:

- a) El embarazo es factible en mujeres con epilepsia, siempre y cuando, este sea programado y seguido rigurosamente de forma multidisciplinaria, según criterios de Alto Riesgo Reproductivo²⁷
- b) La etapa preconcepcional es por mucho la etapa más importante, se tratará de aclarar dudas de los padres, adaptación de tratamiento si es necesario, buscando el fármaco anticonvulsivo menos teratogénico (idealmente monoterapia) y en las dosis más bajas posibles, indicar ácido fólico y contactar a las diferentes especialidades.

²⁷ Lineamientos técnicos para la atención de mujeres con alto riesgo reproductivo, disponible en:http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos_tecnicos_atencion_mujeres_alto_riesgo_reproductivo.pdf

- c) El mejor predictor de un buen control de las crisis epilépticas durante el embarazo, es un buen control de las crisis antes el embarazo, por lo que debería programarse este en el momento de mayor estabilidad.
- d) La mayoría de pacientes no tendrán ninguna modificación en la frecuencia de sus crisis durante el embarazo (63.6% EURAP). El aumento de crisis (17%) se podría deber a inadecuado apego al tratamiento, vómitos, cambio de esquema por parte del médico, falta de sueño, y no tanto al embarazo en sí.
- e) El riesgo de presentar malformaciones congénitas en los productos de madres con epilepsia es de 5 a 13.5% aproximadamente, mientras que en la población general este porcentaje oscila entre 2 y 4%; las causas son varias pero principalmente son debidas a fármacos anticonvulsivos, además de antecedente familiar de malformación del tubo neural.²⁸

La politerapia multiplica por tres o cuatro el riesgo de malformación congénita en comparación con la población general, dos veces bajo peso al nacer.

2.3.2 De los anticonvulsivos de uso corriente que existen actualmente los menos teratogénicos son:

Tabla 15. Clasificación de medicamentos según el potencial teratogénico

| Medicamento | Dosis | Potencial teratogénico |
|---------------|-------------------------|------------------------|
| Lamotrigina | 300 mg /día | 2% |
| | Más de 300 mg/día | 4.5 % |
| Carbamazepina | 400 mg/día | 3.4% |
| | entre 400 y 1000 mg/día | 5.3% |
| | más de 1000 mg/día | 8.7% |
| Levetiracetam | Monoterapia | 2% |
| | Terapia de combinación. | 4.8% |

Fuente: Guías diagnósticas y terapéuticas de la Sociedad Española de Neurología 2012

Por el contrario el fármaco antiepiléptico más teratogénico que existe es el valproato de sodio de acuerdo a las siguientes consideraciones:

- Dosis de menores a 700 mg/día (5.6%) de potencial teratogénico.
- Dosis 1500 mg/día (24.2%) de potencial teratogénico

²⁸ Sophie Dupont. Épilepsie et grossesse .La Lettre du Gynécologue n^{os} 372-373 mai-juin 2012

Consideraciones generales:

- a) Una vez comenzado el embarazo puede todavía ser posible aligerar el tratamiento ya existente (disminución de la dosis, suspensión lenta y cuidadosa de un medicamento como último recurso), pero no sustituir un medicamento por otro ya que la superposición de fármacos implica un aumento del riesgo teratogénico.
- b) A toda embarazada que utiliza antiepilépticos, se le debe administrar ácido fólico 5 mg V.O cada día, preferentemente previo a embarazo, ya que reduce el riesgo de malformaciones congénitas (nivel de evidencia IV, Guías NICE). Usualmente, la frecuencia de las crisis no cambia durante el embarazo o en el puerperio temprano (Grado de evidencia IIb, Guías NICE).²⁹
- c) Del 15 al 37% de personas epilépticas durante el embarazo, puede incrementar el número de crisis epilépticas por causas como poca adherencia a los antiepilépticos, alteraciones farmacocinéticas o privación de sueño (Grado de evidencia II b, Guías NICE).
- d) En caso de empeoramiento de la crisis, se debe comprobar los niveles séricos de los fármacos antiepilépticos y ajustar la dosis en función a esto. Si se produce un agravamiento durante primer trimestre del embarazo, pueden utilizarse temporalmente benzodiazepinas, para evitar el aumento del tratamiento antiepiléptico potencialmente teratogénico.
- e) Las embarazadas con epilepsia deben ser supervisadas por obstetra y neurólogo (recomendación basada en la buena práctica clínica). La paciente embarazada con epilepsia debe tener al menos un control con neurólogo por trimestre.
- f) Las dosis de fármacos antiepilépticos no se deben aumentar rutinariamente, sino modificarlos en el contexto clínico de la paciente. Se deben medir los niveles séricos cada 4 a 5 semanas idealmente y 2 semanas después del postparto.

2.3.3 Parto:

- a) Del total de partos, únicamente ocurrieron crisis epilépticas en el 3.5%, mayoritariamente en pacientes que las presentaron durante el embarazo. Se debe procurar el parto vía vaginal cuando las condiciones obstétricas lo permiten.
- b) El tratamiento antiepiléptico debe mantenerse durante el trabajo de parto y el parto. De no poder administrar por vía oral las dosis, deben administrarse por otras vías, preferentemente intravenosa.
- c) Se debe procurar un parto vía vaginal en las mujeres con epilepsia, pero se debe tomar en cuenta que estrés, dolor, privación de sueño, hiperventilación y deshidratación incrementan el riesgo de crisis durante el trabajo de parto.

²⁹ .National Clinical Guideline Center. The Epilepsies. The diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care. Methods, evidence and recommendations. January 2012.[en línea]. Disponible en: URL: <http://www.nice.org.uk>

- d) Si durante el trabajo de parto la paciente presenta crisis epiléptica, se deben administrar benzodicepinas (lorazepam o diazepam), si persisten las crisis, se debe dar manejo como estado epiléptico de acuerdo en las *Guías Clínicas de Medicina Interna*, MINSAL.
- e) Si hay indicación obstétrica de cesárea se debe administrar el fármaco antiepiléptico a dosis habitual, antes de pasar a sala de operaciones, y en el postoperatorio al reanudar la vía oral. Se debe indicar vitamina K, debido al riesgo hemorrágico aumentado por inductores enzimáticos.

2.3.4 Puerperio:

- a) El riesgo de crisis durante el periodo postparto es del 3.5% y está asociado a hiperventilación, privación de sueño, dolor y estrés. En estos casos se recomienda el uso de benzodicepinas.
- b) Los fármacos antiepilépticos podrían requerir una disminución de la dosis, por los cambios fisiológicos que se dan el postparto y que inciden en la farmacocinética y farmacodinámica de estos. Para esto se deben medir los niveles séricos en las primeras 2 semanas del postparto.

2.3.5 Lactancia:

- a) A las personas con epilepsia se les debe motivar a dar lactancia materna. (Recomendación basada en buenas prácticas clínicas, Guías SIGN), teniendo en cuenta que la mayoría de antiepilépticos se excretan en variable proporción por la leche materna.
- b) Se debe advertir sobre el riesgo de sedación en niños de madres que utilizan fenobarbital y benzodicepinas. (Recomendación basada en buenas prácticas clínicas, Guías SIGN).
- c) Una estrategia que puede ser útil es la lactancia mixta en los primeros 7 a 14 días al menos para evitar una acumulación del fármaco antiepiléptico.
- d) Se recomienda especial vigilancia y valorar evitar la lactancia en prematuros (inmadurez renal hepática), así como la politerapia con fármacos antiepilépticos con fuerte efecto sedante; vigilar además signos de depresión del SNC: reflejo de succión débil, somnolencia excesiva y escaso aumento de peso.

3. Epilepsia y comorbilidad

Las personas con epilepsia y patologías mentales concomitantes, se abordarán, según los *Lineamientos técnicos para la atención integral de salud mental*, vigentes. Para las embarazadas con epilepsia y patología neuropsiquiátrica que requieran evaluación y tratamiento, se realizará según los *Lineamientos técnicos para la atención integral de pacientes con trastornos mentales y del comportamiento prevalentes en el embarazo, parto y puerperio*.

Ante personas con epilepsia y otras enfermedades crónicas como ictus, diabetes, enfermedad cardíaca, hipertensión arterial, asma, bronquitis crónica, úlcera gástrica o intestinal, artritis, distiroidismo, migraña, enfermedad de Alzheimer o cáncer, se deben tomar consideraciones sobre los medicamentos a utilizar, valorando las probables interacciones farmacológicas y efectos en los diferentes órganos.

La epilepsia se asocia también a enfermedades psiquiátricas como psicosis, ansiedad y depresión, por se debe tener precaución con los fármacos prescritos.³⁰ Por ello, el tratamiento antiepiléptico se debe analizar tomando en cuenta los potenciales efectos adversos e interacciones con otros medicamentos:

- a) Enfermedad cardiovascular:** se debe tener precaución con el uso de fenitoína intravenosa debido a que se asocia a arritmias e hipotensión. Se recomienda no exceder la infusión a más de 10 mg/min, con monitoreo EKG y de la presión arterial; no utilizar en pacientes con enfermedad cardíaca severa o bloqueo AV de segundo o tercer grado. Se considera como mejor opción IV el ácido valproico o levetiracetam, utilizar con monitoreo de la función respiratoria. En el uso crónico se sugiere carbamazepina, Oxcarbazepina y evitar medicamentos inductores enzimáticos por la interacción con otros fármacos.
- b) Enfermedad pulmonar:** se debe tener precaución con el uso intravenoso de barbitúricos, benzodiazepinas y fenitoína, ya que pueden causar depresión respiratoria. En caso de ser necesario su uso, se debe monitorear frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno, con acceso a equipo de resucitación cardiopulmonar. Se considera la mejor opción para manejo aguda el ácido valproico endovenoso. En uso crónico se recomienda evitar barbitúricos e inductores de enzimas hepáticas.
- c) Enfermedad hepática:** se debe tener precaución en pacientes con disfunción hepática, ya que se altera el metabolismo de los fármacos antiepilépticos. Se recomienda evitar barbitúricos, ya que pueden agravar la encefalopatía hepática, así como las benzodiazepinas. Se debe tener precaución con el uso de la fenitoína.

La mejor opción es el levetiracetam intravenoso en fase aguda y para uso crónico gabapentina, levetiracetam, oxcarbazepina, pregabalina y topiramato. Se contraindica el uso de lamotrigina y ácido valproico. En falla hepática severa se debe reducir al 50% la dosis y al 30%, si se utiliza topiramato.
- d) Enfermedad renal:** por su eliminación renal, los fármacos antiepilépticos de vida media larga se acumulan. Se debe tener precaución con el uso de levetiracetam en fase aguda y en uso crónico, se debe tener precaución con gabapentina, levetiracetam, lamotrigina, oxcarbazepina, pregabalina, topiramato. Se debe evitar topiramato por su asociación a la formación de cálculos renales. Se recomienda el ajuste de las dosis. Las mejores opciones a considerar son las benzodiazepinas, carbamazepina, fenitoína y ácido valproico.
- e) Enfermedad tiroidea:** los antiepilépticos inductores de enzima (CBZ, FB, DFH) influyen el metabolismo de hormonas tiroideas, lo cual disminuye los niveles séricos de hormonas

³⁰ El abordaje de la Epilepsia desde el sector de la salud pública 2018
http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49509/epilepsia_espan%CC%83ol_OK.pdf?sequence=2&isAllowed=y

tiroideas. El ácido valproico causa incremento reversible de TSH, por ello se considera el topiramato como la mejor opción.

f) Antiepilépticos y peso corporal: se han asociado a aumento de peso, el uso de carbamazepina, clobazam, gabapentina, pregabalina y ácido valproico, y topiramato se ha asociado a pérdida de peso.

g) Interacción de medicamentos antiepilépticos y fármacos en pacientes con infecciones: en personas con tratamiento de neurocisticercosis, los fármacos antiepilépticos inductores de enzimas, reducen concentraciones de prazicuantel y albendazol hasta en el 50 %.

En tuberculosis, la isoniazida inhibe el metabolismo de CBZ, DFH y AVP. La rifampicina reduce concentraciones de CBZ, LTG, FNB, AVP. En pacientes con HIV es preferible levetiracetam, pregabalina y topiramato.

h) Consideraciones en pacientes con epilepsia y enfermedades psiquiátricas: se deben tomar en cuenta las interacciones farmacológicas. Además los fármacos antiepilépticos son inductores de enzima que reducen niveles séricos de drogas psicotrópicas (neurolepticos, tricíclicos e ISRS). El AVP y amitriptilina aumentan el 60% en el plasma de las mismas, lo que se puede asociar a toxicidad.

No se ha registrado interacción con litio. Los antipsicóticos interfieren con el metabolismo hepático de los fármacos antiepilépticos por lo cual se debe evitar clozapina. En pacientes con enfermedad psiquiátrica, no requieren ajuste de dosis olanzapina, quetiapina y risperidona. Se debe tomar en cuenta el potencial epileptógeno de antidepresivos y antipsicóticos con clozapina, clorpromazina.

i) Epilepsia y afección en el estado mental: se ha documentado que existen fármacos que reducen el potencial cognitivo como BZD, CBZ, FNB, y TPM. Los que provocan menos efectos cognitivos adversos son GBT, LEV, LTG, OXC y AVP.

j) En pacientes con tumores cerebrales y crisis epilépticas se recomienda el uso de ácido valproico, levetiracetam y/o lamotrigina.

k) Evento cerebrovascular: muchos fármacos utilizados en su manejo como los anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios tienen interacción farmacológica con antiepilepticos. Se recomienda en fase aguda fenitoína y/o ácido valproico. Para uso crónico se recomienda lamotrigina y levetiracetam, ya que son seguras y efectivas.³¹

³¹ Ramsay Re, Pryor F. Epilepsy in the elderly. Neurology 2000;55 (s1):s9-14.

4. Epilepsia en adulto mayor

Existen dos picos de incidencia de epilepsia, uno en la edad pediátrica y otro en el adulto mayor³². En estos últimos hay ciertas particularidades que deben de ser tomadas en cuenta a la hora del diagnóstico y el tratamiento, pues pueden dificultar el abordaje de estos pacientes.

Entre las causas más frecuentes de crisis epilépticas de este grupo etario se encuentran alteraciones agudas y sistémicas como, enfermedad cerebrovascular aguda, alteraciones metabólicas, abstinencia alcohólica y causas medicamentosas.

Sin embargo las causas más frecuentes de epilepsia en el adulto mayor son:

1. Eventos cerebrovasculares
2. Enfermedades neurodegenerativas
3. Tumores cerebrales
4. Traumas craneoencefálicos
5. Causas desconocidas.

El diagnóstico de epilepsia en adulto mayor tiene dificultad aumentada, puesto que su semiología clínica no es tan clara, ni rica, como en otras edades; las crisis tienden a ser breves, frecuentes, con apenas manifestaciones motoras. En ocasiones los pacientes solo presentan un cambio súbito en el comportamiento o enlentecimiento psicomotor, con ruptura de contacto con el medio y mirada fija.

La generalización secundaria es poco frecuente, ya que la gran mayoría son de origen focal. Cuando el paciente es interrogado, usualmente refiere síntomas inespecíficos como vértigo, inestabilidad, desvanecimiento o malestar general.

Entre los diagnósticos diferenciales se encuentran síncope, caídas por diferentes etiologías, encefalopatías y ataques isquémicos transitorios.

Con respecto al tratamiento se deben tomar en cuenta los factores tales como disminución de la absorción, unión a proteínas plasmáticas baja, disminución del metabolismo hepático y renal, así como la polifarmacia y en ocasiones un mal apego al tratamiento por diferentes causas (falta de supervisión, efectos adversos, olvidos, entre otros); por lo que se debe optimizar el tratamiento tomando en cuenta que son pacientes que probablemente tengan otras comorbilidades médicas y una polifarmacia, así como sus interacciones medicamentosas y efectos indeseables.

Por lo anterior los fármacos antiepilépticos de elección son la gabapentina y la lamotrigina pues han mostrado ser eficaces y tienen menos efectos indeseables en comparación a otras moléculas.³³

³² W. Allen Hauser. Incidence of Epilepsy and Unprovoked Seizures in Rochester, Minnesota: 1935-1984 *Epilepsia*, 34(3):453-468,

³³ Martin J Brodie. El. all Epilepsy in later life *Lancet Neurol* 2009; 8: 1019–30. DOI:10.1016/S14744422(09)70240-6

5. Operativización de disposiciones técnicas por nivel de complejidad

5.1 Definición de pacientes según su riesgo

- **Pacientes de bajo riesgo:** tienen una respuesta óptima al tratamiento, sin presentar crisis epiléptica desde el inicio del tratamiento durante al menos un año, con buena tolerancia, con buena adherencia al tratamiento y sin ninguna condición especial (ver 5.1.2).
- **Pacientes de moderado riesgo:** pacientes con una respuesta óptima al tratamiento, sin presentar crisis epiléptica, con una tolerancia regular y buena adherencia a este, o algunos efectos colaterales leves. Pacientes con 'pseudo resistencia' (falta de cumplimiento al Tratamiento) y que no presenten alguna condición especial (ver 5.1.2).
- **Pacientes de alto riesgo:** pacientes con epilepsia farmacorresistente y/o que presenten una o varias condiciones especiales (ver 5.1.2).

5.2 Clasificación por niveles de complejidad para la atención de la epilepsia en el SNIS

Para fines del presente documento se entenderá como:

Tabla 16. Clasificación por niveles de complejidad en el SNIS

| Nivel de complejidad | Referencia |
|----------------------|---|
| Alta | Establecimientos de salud que cuenten con neurología, disponibilidad de todos los medicamentos de la especialidad y acceso a estudios diagnósticos complementarios. |
| Mediana | Establecimientos que cuenten con internista, médico de familia, pediatra y acceso a los cuatro anticonvulsivantes básicos o que no cumplan al menos uno de los criterios de centro de alta complejidad. |
| Baja | Establecimientos que cuenten únicamente con medicina general y acceso al menos a un anticonvulsivante. |

Fuente: Equipo técnico responsable de la elaboración de los Lineamientos técnicos para la atención integral de personas con epilepsia.

5.3 Actividades generales según nivel de complejidad

- Para la atención inicial del paciente con epilepsia en el primer nivel de atención, el médico debe realizar la identificación y manejo inicial, posteriormente el paciente debe ser referido para el diagnóstico definitivo, que será realizado por el internista, pediatra o médicos de familia, para seguimiento.
- El paciente con epilepsia farmacorresistente y /o al menos una condición especial, que sea detectado en los niveles de baja y moderado complejidad, debe ser referido directamente al tercer nivel de atención.

- El aspecto más importante de la evaluación para establecer el diagnóstico y el origen es la historia clínica y las manifestaciones semiológicas de las crisis (Grado de Recomendación C, Guías SIGN, Anexo 4).

5.3.1 Actividades a realizar por niveles de complejidad:

A- Baja complejidad del SNIS

- 1) Realizar actividades educativas intra y extra murales con la población sobre las diferentes manifestaciones de la epilepsia, para su identificación temprana y atención oportuna.
- 2) Al detectar casos sospechosos de crisis epilépticas, crisis febril simple o crisis febril compleja, deben ser evaluados por el médico general, para realizar anamnesis, antecedentes e historia familiar, examen clínico completo (énfasis en examen neurológico), diagnóstico y manejo inicial, referencia a médico de familia/internista, pediatra capacitado de su red; o neurólogo, de acuerdo a la organización de la red y nivel de riesgo del paciente.
- 3) Seguimiento a los usuarios que fueron referidos, para lo cual se debe mantener el esquema de tratamiento indicado por el especialista, el diagnóstico específico del tipo de epilepsia, reevaluar el riesgo y consignarlo.
- 4) Verificar que todos los usuarios con diagnóstico de epilepsia, cumplan con su control con el especialista al menos una vez al año.
- 5) Incluir en la estrategia de receta repetitiva, a todo usuario con diagnóstico de epilepsia que cumpla criterios de adherencia a su tratamiento, sin historia de crisis epilépticas recientes.³⁴
- 6) En cada consulta subsecuente se debe hacer una historia completa: anamnesis (enfaticando en la presencia o no de crisis epilépticas en el últimos meses, tipo de medicamento y dosis, adherencia, efectos adversos, otra sintomatología relacionada, asistencia a consulta con especialista y realización de exámenes); antecedentes (describir su entorno familiar y social, redes de apoyo, determinantes sociales); examen físico con énfasis en el neurológico; el diagnóstico debe ser el específico del tipo de epilepsia que el especialista ha determinado; no alterar el esquema de tratamiento, brindando referencia cuando cumpla criterios. (utilizar viñetas).
- 7) Atención integral a todo usuario con estado epiléptico, de acuerdo a las Guías de medicina interna y pediatría vigentes de cada institución del Sistema Nacional Integrado de Salud.³⁵
- 8) En UCSF con equipos especializados (MINSAL), realizar además seguimiento por dispensarización, conforme a *Lineamientos para el desarrollo de actividades de los Ecos familiares y Ecos Especializado*.
- 9) Participar y apoyar el desarrollo de trabajos de investigación en epilepsia.
- 10) Ejecutar a nivel comunitario, procesos de salud mental, psicoeducativos y de autoayuda a la familia y persona con epilepsia, que incluya la creación de grupos de apoyo.

³⁴http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos_tecnicos_entrega_domiciliar_medicamentos_pacientes_receta_repetitiva_red_hospitales_nacionales_v1.pdf

³⁵ Guías Clínicas de Medicina Interna del MINSAL.

- 11) Dar consejería a mujeres con epilepsia en edad reproductiva y solicitar evaluación por médico tratante o paramédico, para recomendaciones prenatales en el nivel de atención que sea detectada y referir al ginecólogo de acuerdo a lo establecido en los *Lineamientos técnicos para la atención integral de mujeres con alto riesgo reproductivo*.

B- Mediana complejidad

Corresponde a estos establecimientos

1. Pacientes con demanda espontánea o referidos de un establecimiento de bajo nivel de complejidad, con sospecha de epilepsia, para evaluación diagnóstica y clasificación según capacidad instalada.
2. Manejo de pacientes con epilepsia farmacorresistente en establecimientos de mediana complejidad (en segundo nivel que cuente con neurólogo) y en casos de emergencias por el especialista a cargo.
3. Manejo de pacientes con sospecha de efectos adversos a fármacos antiepilépticos que requieran evaluación de cambio de antiepiléptico (en segundo nivel que cuente con neurólogo).
4. Pacientes embarazadas y con epilepsia en los establecimientos que cuentan con neurólogo además de ginecólogo.
5. Paciente pediátrico que se presenta por primera vez con estado epiléptico febril o convulsión febril compleja en la que ha iniciado manejo antiepiléptico en el primer nivel de atención.
6. Establecer esquema de fármacos antiepilépticos según tipo de crisis, (ver tabla N° 11) evaluando el control de las mismas en consultas subsecuentes.
7. Identificar los pacientes que pueden ser manejados en un nivel de baja complejidad según el criterio del especialista.
8. Identificar comorbilidades en pacientes con epilepsia que requieran evaluación de otras especialidades
9. Entregar al paciente la tarjeta que identifica diagnóstico (adecuadamente clasificado, según CIE-10), tratamiento recibido, fecha de próxima cita con especialista), según Tarjeta de entrega de medicamentos (Anexo N°6) en los establecimientos de la red del MINSAL.
10. Hospitalizar a pacientes con exacerbación aguda de crisis o estado epiléptico (según *Guías de atención de medicina interna*).
11. Capacitar en coordinación con establecimiento de baja complejidad a médicos generales y personal paramédico.
12. Identificar comorbilidad psiquiátrica y referir a unidad hospitalaria de salud mental.
13. Participar y apoyar el desarrollo de trabajos de investigación en epilepsia.
14. Para la realización de estudios diagnósticos complementarios, se debe referir al nivel de complejidad correspondiente.

15. Debe darse consejería a pacientes con epilepsia en edad reproductiva y solicitar evaluación por médico general para recomendaciones prenatales.

C. Alta complejidad:

C.1 Corresponde a este nivel el manejo integral de los pacientes que presenten las siguientes condiciones generales:

- Epilepsia farmacorresistente.
- Epilepsia de etiología estructural o metabólica (neoplasias, secundarias a evento cerebrovascular o infeccioso),
- Epilepsia y secuelas de parálisis infantil.
- Paciente pediátrico con crisis febriles complejas refractarias a tratamiento de mantenimiento.
- Pacientes pediátricos con tratamientos altamente especializados no quirúrgicos, para epilepsia (dieta cetogénica).
- Epilepsia y comorbilidades que requieran evaluación multidisciplinaria (especialidades como endocrinología, reumatología, cardiología, entre otras).
- Cirugía de epilepsia según la decisión colegiada del comité de epilepsia local conformado por un equipo multidisciplinario (neurólogos, neurocirujanos, neurofisiólogos, psicólogos psiquiatras, radiología, enfermería, nutricionista, trabajo social), en establecimientos según capacidad instalada.
- Pacientes con epilepsia controlada con tratamiento especializado no quirúrgico.
- Evaluación de pacientes referidos de establecimientos de baja y mediana complejidad, así como la revisión de exámenes ya efectuados.
- Optimizar tratamiento antiepiléptico o cambiar medicamento según las circunstancias lo requieran.
- Evaluación de casos específicos de reducción o suspensión de tratamiento antiepiléptico.
- Entregar a pacientes atendidos(as) la tarjeta de control que identifica diagnóstico (adecuadamente clasificado, según CIE-10), tratamiento recibido y fecha de próxima cita con especialista.
- Diseñar trabajos de investigación en epilepsia.
- Desarrollar programas de capacitación para técnicos electroencefalografistas, programas de actualización y formación médica continuada de especialistas y subespecialistas.
- Debe darse consejería a pacientes con epilepsia en edad reproductiva y solicitar evaluación por médico general para recomendaciones prenatales.

C.2 Condiciones especiales

Son aquellas que ameritan manejo en nivel de alta complejidad

- Epilepsia en estado de embarazo.
- Pacientes con uso de fármacos de uso en establecimientos de atención compleja (levetiracetam, topiramato, lamotrigina).
- Epilepsias lesional.
- Pacientes con antecedentes de estado epiléptico.
- Crisis psicógenas no epilépticas y trastornos psiquiátricos ligados a la epilepsia.
- Pacientes con epilepsia que inician crisis a una edad mayor de 60 años.
- Pacientes con epilepsia y comorbilidades médicas (ver apartado 3).

C.3 Corresponde a estos establecimientos:

1. Identificar y atender a las personas con epilepsia de bajo riesgo y referir al nivel correspondiente cuando sea pertinente la atención especializada.
2. Proporcionar educación en salud a las personas con epilepsia, sus familiares y la comunidad, por los equipos de salud.
3. Completar las necesidades de capacitación requerida en epilepsia por los equipos de salud asignados.
4. Realizar entrega adecuada de medicamentos antiepilépticos a toda persona con epilepsia diagnosticada en centros de mediana y alta complejidad, con buen control de crisis e indicación de medicamentos antiepilépticos orales en monoterapia de los disponibles. (ver anexo 8 Y 9)
5. Asegurar la entrega de fármacos antiepilépticos a toda persona con diagnóstico de epilepsia que por razones geográficas, climáticas o de alto riesgo de abandono, no pueden acudir a centros de mediana y alta complejidad de atención para su dispensación y que requiera fármacos antiepilépticos, mientras tiene su control (indicándose en la tarjeta de controles la fecha de abastecimiento)
6. En la edad pediátrica, se debe vigilar la evolución clínica a quien ya se le realizó destete exitoso de fármacos antiepilépticos por lo que se encuentra, en etapa de observación, previo a su alta definitiva de segundo o tercer nivel.

C.4 Las actividades a realizar en este nivel son:

1. Detectar casos con sospecha de crisis epilépticas, y referir al nivel correspondiente.
2. El médico general, internista o pediatra, en este nivel, ante un paciente con sospecha de epilepsia (atención por primera vez), deberá realizar lo siguiente:
 - Historia clínica con descripción detallada de la crisis (duración, número, tipo de crisis, circunstancia en la que ocurrió). Es indispensable que la información de la historia clínica sea reforzada por una persona que observó el evento.
 - Para la realización de la historia clínica, se debe utilizar el formato de la tabla 8.
 - Referencia para evaluación diagnóstica por neurólogo al establecimiento de moderada o alta complejidad (Anexo 3: Algoritmo de manejo de la persona con epilepsia en la red asistencial).
3. Brindar el control y seguimiento de pacientes de bajo riesgo, tratado en monoterapia con fármacos disponibles en este nivel (fenitoína, carbamazepina y fenobarbital), según las dosis prescritas por el especialista referente. En cada consulta se debe valorar frecuencia de crisis (se podrá utilizar calendario de crisis), sus características semiológicas, e indagar efectos adversos de medicamentos (Tabla 13).
4. Para la realización de estudios diagnósticos complementarios, se debe referir al nivel de complejidad correspondiente.
5. Debe darse consejería a pacientes con epilepsia en edad reproductiva y solicitar evaluación por médico general para recomendaciones prenatales.
6. Participar y apoyar el desarrollo de trabajos de investigación en epilepsia.
7. Ejecutar procesos psicoeducativos y de autoayuda a la familia y persona con epilepsia que se implementen a nivel comunitario, que incluya la creación de grupos de apoyo.

5.4 Criterios de referencia de nivel de baja complejidad a uno de mediana o alta complejidad en el SNIS

5.4.1 Referir al hospital más cercano

- Estado epiléptico

5.4.2 Referir a establecimientos de mediana complejidad

- Aumento en la frecuencia de las crisis, sin causa aparente y sin control, a pesar del tratamiento establecido (ineficacia farmacológica).
- Cambio en el patrón semiológico de las crisis.
- Aparecimiento de efectos indeseables del fármaco o para valorar cambios en el medicamento.

5.4.3 Referir a establecimientos de alta complejidad

- Paciente en estado de embarazo, independientemente del buen control de su enfermedad o la tolerancia del tratamiento.
- Paciente femenina en edad reproductiva con intención de embarazo.
- En paciente con bajo riesgo, para valorar el destete de antiepilépticos.
- Aparecimiento de nueva comorbilidad sistémica o psiquiátrica independientemente del grado de control de la enfermedad.
- Retraso en el neurodesarrollo posterior al diagnóstico de crisis epilépticas y su primera evaluación por el especialista.
- Todo recién nacido que haya presentado crisis epiléptica, durante el parto o post parto cuya atención exceda la capacidad instalada del establecimiento.
- En personas con epilepsia tratados con 2 o más antiepilépticos que no tengan libertad de crisis en un año (farmacorresistente).
- Paciente pediátrico que presente convulsión febril Compleja refractaria al tratamiento o estado febril.
- Pacientes con epilepsia farmacorresistente, con efectos adversos a fármacos disponibles en centros de mediana complejidad.

5.5 Criterios de interconsulta

- Pacientes con dificultad para realizar el diagnóstico.
- Presencia de complicaciones tales como: aumento de frecuencia de crisis, estado epiléptico, comorbilidades agudas, entre otros.
- Paciente en condiciones especiales (adulto mayor, embarazo, comorbilidades, puerperio).

5.6 Criterios de retorno.

Todo paciente que sea retornado debe llevar el resumen clínico y de laboratorio; así mismo dejar programada una cita de control subsecuente cada año.

- Los pacientes de bajo y moderado riesgo, con respuesta óptima al tratamiento (no farmacoresistente), y sin condiciones que compliquen su estado, podrán ser retornados a un establecimiento de menor complejidad.
- Pacientes con diagnóstico adecuadamente clasificado.
- Pacientes en tratamiento con monoterapia, de acuerdo a los medicamentos con los que se cuentan en el nivel donde será retornado (fenitoína o carbamazepina o fenobarbital).

5.7 Indicaciones de Retorno de Tercer o Segundo Nivel hacia Primer Nivel de Atención

1. Pacientes con Epilepsia con estudio diagnóstico completo (EEG, neuroimagen según el caso), sin crisis por más de 1 año con tratamiento antiepiléptico; pacientes con más de 2 años sin crisis y sin tratamiento antiepiléptico (epilepsia inactiva según definición epidemiológica OPS).
2. Personas con epilepsia controlada en monoterapia.
3. Pacientes con Epilepsia controlada, en quienes se realizó exitoso destete de fármacos antiepilépticos.

5.8 Abordaje psicoeducativo y de autoayuda a la persona con epilepsia, familiares cuidadores/cuidadoras y comunidad

Las intervenciones educativas dirigidas al paciente con epilepsia a la familia y su comunidad, consisten en proporcionar información relativa a la enfermedad, a las actuaciones correctas e incorrectas, en caso de presenciar una crisis epiléptica, y a las precauciones a tener en cuenta en las actividades de la vida diaria.

Deben ser implementadas en todos los niveles de atención, con particular énfasis en el primer de nivel de atención. Es aconsejable incorporar dentro del plan de promoción y educación para la salud de cada establecimiento, temas relacionados a la prevención de epilepsia.

Los temas más importantes a considerar son:

- Conocimientos generales sobre la epilepsia;
- Mitos, estigma y discriminación;
- Hábitos de alimentación y sueño adecuado,
- Restricción del consumo de alcohol,
- Adherencia al tratamiento,
- Conocimiento de la medicación y dosis.
- Protección social y orientación sobre fuentes de apoyo disponibles.

La educación en epilepsia es un factor clave para mejorar la calidad de vida y el pronóstico, lo que se traduce en la reducción del estigma y de la discapacidad asociada.

La intervención psicoeducativa por el personal de salud logra mejorar de manera significativa la aceptación y afrontamiento adecuado de la epilepsia como enfermedad crónica; si existen condiciones favorables del medio familiar y social que lo permitan. El personal de salud deberá facilitar un proceso psicoeducativo y de autoayuda a la persona con epilepsia, implementando grupos de autoayuda y apoyo mutuo dirigido al paciente, a la familia, y cuidadores a fin de reforzar la seguridad, el autocuidado, la ayuda familiar y la calidad de vida de estos pacientes.

Las dimensiones para realizar dichas actividades son:

a) Individuo:

- Las personas con epilepsia, según sus capacidades, deberán aprender sobre la enfermedad, los cuidados necesarios, y asumir con responsabilidad las indicaciones médicas, conocer el tratamiento y sus dosis, cumplir con la toma de exámenes e interconsultas.
- Asistir a los controles y grupos de apoyo (participar en grupos pares), donde el personal de salud orientará sobre las reglas de vida deseables, para una adecuada integración social, inserción escolar y laboral según el caso.
- Además de reforzar los conocimientos y habilidades sobre hábitos saludables, descanso diario suficiente, práctica de algún deporte, defensa y promoción de sus derechos entre otros.

b) Familia/cuidador:

- La familia debe ser informada sobre la naturaleza de la enfermedad y organizarse para enfrentar las necesidades y complicaciones de la persona diagnosticada con epilepsia, según el tipo específico de esta.
- Se debe incentivar el cumplimiento de las responsabilidades familiares y sociales del paciente en este ámbito, además de enseñar al menos a un familiar del paciente, la aplicación de los primeros auxilios, en caso de crisis epiléptica.

c) Comunidad:

- El personal de salud del primer nivel de atención debe impulsar la educación y capacitación en grupos, a través de charlas, conversatorios de sensibilización y planes de concientización, ya que disminuyen el nivel de ansiedad, mejora los conocimientos y actitudes negativas como la exclusión, el temor, el rechazo e inequidad en el trato hacia quienes la padecen. Además promueven un ambiente de apoyo y solidaridad a personas con epilepsia y sus familias, entre sus compañeros de trabajo y escuela, fortaleciendo la sensibilización ciudadana y la red de apoyo social.

VI. Glosario

1. **Atónica (crisis atónica):** Este tipo de crisis provoca que los músculos de todo el cuerpo pierdan su consistencia de forma repentina, se relajen y hagan que la persona se caiga al suelo como un peso muerto.
2. **Aura:** Es la sensación que experimenta una persona plenamente consciente de que puede padecer de forma inmediata una crisis epiléptica. En realidad, el aura es una crisis epiléptica parcial que está a punto de extenderse, aunque no todas las auras se convierten en crisis graves.
3. **Ausencia (crisis de ausencia):** Es el tipo de crisis generalizada más frecuente en niños. La persona pierde la consciencia mientras aparenta mantener fija la mirada en un punto concreto. En muchas ocasiones, son interpretadas como momentos de distracción. Estas crisis pueden venir acompañadas de un parpadeo continuo de ambos ojos.
4. **Clónica (crisis clónica):** Este tipo de crisis desencadena gestos repetitivos de diferentes partes del cuerpo causados por la contracción y relajación repetidas de la musculatura del paciente.
5. **Convulsión:** Viejo término empleado para denominar los movimientos musculares involuntarios que se suceden durante algunos tipos de crisis epilépticas.
6. **Crisis epiléptica:** Acción que se desencadena por cambios físicos que se producen en las neuronas (células cerebrales) y que pueden afectar a funciones como el movimiento o el comportamiento, o al nivel de consciencia (la noción de lo que sucede alrededor de uno). Los cambios generalmente duran apenas unos segundos o unos minutos, después de los cuales, la crisis finaliza y el cerebro vuelve a funcionar, en más o menos tiempo, con normalidad.
7. **Dieta cetógena (o cetogénica):** Consiste en una alimentación muy rica en grasas frente a un bajo consumo en carbohidratos, proteínas y calorías. Este plan alimenticio, especialmente empleado en niños, provoca un cambio químico en el cuerpo que logra reducir las crisis en un porcentaje variable de casos.
8. **Epilepsia progresiva:** Categoría de epilepsia en el que las crisis o el paciente evolucionan desfavorablemente.
9. **Espasmos infantiles:** Se presenta sobre todo durante el primer año de vida, en lactantes. Son crisis en flexión o extensión del tronco y de la cabeza y brazos durante un segundo, agrupándose en salvas.
10. **Estatus epiléptico:** Se denomina así a la crisis epiléptica que se prolonga durante más de 30 minutos. Lo más habitual en estos casos es que se produzca una sucesión de crisis breves

que, en suma, duran más de media hora sin que el paciente recupere la consciencia entre las crisis.

11. **Focal (crisis focal):** También conocidas como crisis parciales, este tipo de crisis se origina y se desarrolla en una zona delimitada del cerebro.
12. **Foco epiléptico (zona epileptógena):** Área delimitada del cerebro en el que se origina una crisis epiléptica. Algunas crisis parciales pueden ser remitidas a través de la aplicación de un tratamiento exclusivo en estas áreas (por ejemplo, cirugía).
13. **Generalizada (crisis generalizada):** Este tipo de crisis empieza en todo el cerebro y provoca la pérdida de conocimiento, excepto en la epilepsia mioclónica en la que en general se conserva.
14. **Idiopática (epilepsia idiopática):** Tipo de epilepsia en la que no existe una causa aparente. Se supone un origen genético y por ende el concepto idiopático se ha cambiado a genético o probablemente genético.
15. **Lennox-Gastaut (síndrome de Lennox-Gastaut):** Se manifiesta con diversos tipos de crisis, ya sea mioclónicas, de ausencia o tónico-clónicas, por lo que es muy difícil encontrar el tratamiento más apropiado. Estas crisis suelen comenzar de uno a tres años de edad, suelen producirse varias veces al día y tiene cierta resistencia a los medicamentos. Casi todos los pacientes con este síndrome tienen discapacidad intelectual, debido a la enfermedad cerebral que produce.
16. **Mioclónica (crisis mioclónica):** Se caracteriza por provocar una sacudida brusca, muy rápida de una o varias las extremidades que dura escasos segundos.
17. **Mioclónica juvenil (epilepsia mioclónica juvenil):** Síndrome epiléptico que se manifiesta en la adolescencia. Como primer síntoma pueden darse crisis convulsivas, pero es obligado que padezcan mioclonías -más evidentes en las manos y al despertar- y es frecuente que tengan ausencias epilépticas. Generalmente se controlan de forma sencilla con fármacos, pero pueden necesitar prolongar el tratamiento durante muchos años.
18. **Parcial (crisis parcial):** Este tipo de crisis comienza y afecta sólo a una parte delimitada del cerebro. También se conoce con el nombre de crisis focal.
19. **Parcial benigna (epilepsia parcial benigna):** Se desarrolla en la infancia y se caracteriza por la aparición de crisis durante la noche, que habitualmente afectan a la cara y a la lengua y pueden evolucionar hacia crisis tónico-clónicas. En otros casos manifiestan alteraciones de la visión o náuseas y vómitos repetidos.

20. **Parcial compleja (crisis parcial compleja):** La persona que la padece pierde el conocimiento y puede aparentar un estado de trance. Puede darse una repetición compulsiva de ciertos movimientos. Aproximadamente, dos tercios de las personas que padecen epilepsia sufren este tipo de crisis. En la actualidad, se conocen como crisis focales con alteración de la conciencia.
21. **Parcial simple (crisis parcial simple):** Crisis originadas en una zona delimitada del cerebro. La persona no pierde el conocimiento.
22. **Periodo post-ictal:** Estado posterior al desarrollo de una crisis generalmente caracterizado por sensaciones de somnolencia y confusión. Durante este periodo el cerebro se recupera de la crisis epiléptica y sus funciones vuelven a la normalidad.

VII. Disposiciones finales

- a) **Obligatoriedad:**
Es responsabilidad del personal involucrado, dar cumplimiento a los presente Lineamientos técnicos, caso contrario se aplicarán las sanciones establecidas en la legislación administrativa respectiva.
- b) **De lo no previsto:**
Lo que no esté previsto en los presentes Lineamientos técnicos, se debe resolver a petición de parte solicitante, por medio de escrito dirigido al Titular de esta Cartera de Estado, fundamentando la razón de lo no previsto técnica y jurídicamente.
- c) **Derogatoria :**
Dejase sin efecto los Lineamientos técnicos para la atención integral a la persona con epilepsia y crisis epilépticas, oficializados el día 22 de septiembre del año 2014 y de las Guías clínicas de pediatría ,en contenido técnico, tema 4 “ Epilepsia y estatus epiléptico ” oficializado en fecha 13 de febrero del año 2012.

IX. Vigencia

Los presentes Lineamientos técnicos entrarán en vigencia a partir de la fecha de la firma de los mismos, por parte del Titular de esta Cartera de Estado.

San Salvador, 22 días del mes de enero de dos mil veintiuno.



Dr. Carlos Gabriel Alvarenga Cardoza

Viceministro de Salud *Ad honorem*

Delegado Ministerial

X. Referencias bibliográficas

1. Robert S. Fisher. Et all. A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*. 55(4):475–482, 2014 disponible en doi: 10.1111/epi.12550
2. Panayoutopolus, Las Epilepsias, *Revista Neurología* 2019;68:369-374] PMID: 31017289 DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.6809.2018450>
3. Shorvon, S. D. (n.d.). The etiological classification of epilepsy. *The Causes of Epilepsy*, 21–23. doi:10.1017/cbo9780511921001.004
4. Organización Mundial de la salud, Epilepsia, 20 de junio 2019. Disponible en URL: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy>
5. Patrick Kwan. Et all Definition of drug resistant epilepsy: Consensus proposal by the ad hoc Task Force of the ILAE Commission on Therapeutic Strategies *Epilepsia*, 51(6):1069–1077, 2010 disponible en doi: 10.1111/j.1528-1167.2009.02397.
6. Organización Panamericana de la Salud. Informe sobre la Epilepsia en America y el Caribe. Disponible en <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/SPA-epilepsia1.pdf>.
7. Devilat M, Rivera G. Mortalidad en epilepsia. En: Campos M, Kanner A. *Epilepsias Diagnóstico y Tratamiento*. Santiago: Mediterráneo 2004.
8. Sistema Morbimortalidad en la web (SIMMOW), Ministerio de Salud (MINSAL). Año 2018.
9. Departamento de Actuario y Estadística ,El Salvador, 2018, Instituto Salvadoreño del Seguro Social.
10. Ingrid E. Scheffer. Et all. Clasificación de las epilepsias de la ILAE: Documento de posición de la Comisión de Clasificación y Terminología de la ILAE *Epilepsia*, 58(4):512–521, 2017 disponible en doi: 10.1111/epi.13709
11. Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. *Epilepsia*. 1981; 22(4):489-501
12. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Clasificación del Nivel de evidencia y grado de recomendación según GUÍAS SIGN (2003 y 2005).
13. Robert S. Fisher. et al. Clasificación operacional de los tipos de crisis por la Liga Internacional contra la Epilepsia: Documento-Posición de la Comisión para Clasificación y Terminología de la ILAE *Epilepsia*, 58(4):522–530, 2017 disponible en doi: 10.1111/epi.13670

14. Organización Mundial de la Salud: Adaptación de CIE-10. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Descripciones Clínicas y pautas para el diagnóstico. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1992.
15. Adaptada de Guía Andaluza de Epilepsia 2009 [en línea]. Disponible en: URL: <http://www.guiasade.com>
16. Ministerio de salud. Guías Clínicas de Pediatría, El Salvador. Disponible en URL: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/Guias_Clinicas_de_Pediatrica.pdf
17. Ministerio de Salud, Guías Clínicas de Medicina Interna, El Salvador. Disponible en URL: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guiasclincasmedicinainterna2018.pdf>
18. Camilo Alfonso Espinosa, et all. Aproximación clínica a una primera crisis epiléptica en adultos. Rev Neurol 2014; 58 (8): 365-374.
19. Selim R Benbadis. Et all. What type of EEG (or EEG-video) does your patient need? Expert Rev. Neurother. 15(5), 461–464 (2015). Disponible en: 10.1586/14737175.2015.1029918.
20. By Hai Chen. Et all. Electroencephalography in Epilepsy Evaluation. By Hai Chen, MD, PhD; Mohamad Z. Koubeissi, MD, FAAN. American Academy of Neurology Continium; 25(2, EPILEPSY):431–453 2019.
21. Tomado y adaptada de Brodie MJ, Barry SJ, Bamagaus GA, Norrie JD, Kwan P. Patterns treatment response in Newly diagnosed epilepsy. Neurology 2012;78:1548-54
22. Tomado y modificado de Tracy Glauser, Updated ILAE evidence review of antiepileptic drug efficacy and effectiveness as initial monotherapy for epileptic seizures and syndrome Epilepsia, 54(3):551–563, 2013 disponible en doi: 10.1111/epi.12074
23. Bassel W. Abou-Khalil, MD, FAAN, Antiepileptic Drugs, Continuum (Minneap Minn) 2016;22(1):132–156.
24. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Adaptado de diagnosis and Management of epilepsy in adults, april 2003
25. Adams y Victor Principios de neurología, Allan Dolfer, Martin Samuel 9ª edición 2009.
26. Incidence and Prevalence of Childhood Epilepsy: A Nationwide Cohort Study, Modalsli K.,2017.
27. Epilepsy in Children: From Diagnosis to Treatment with Focus on Emergency, Minardi C., 2019.

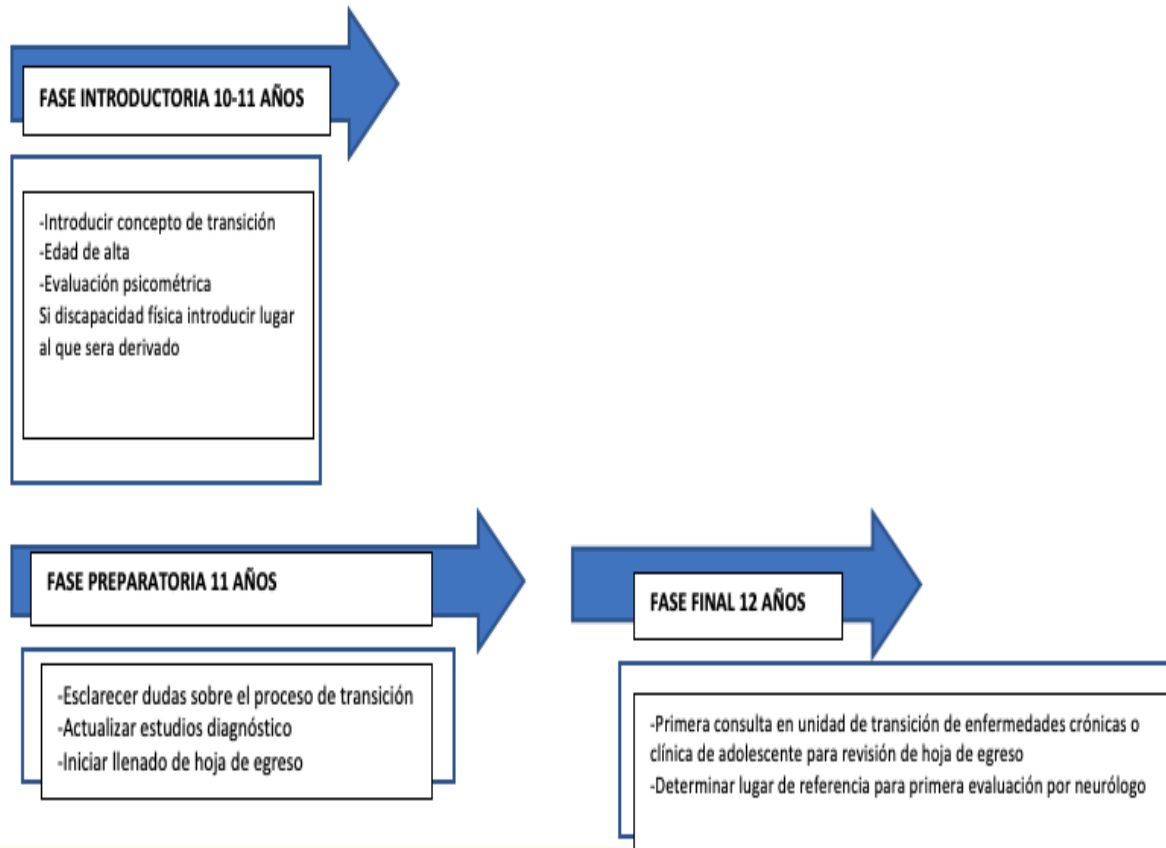
28. Incidence, prevalence and aetiology of seizures and epilepsy in children Camfield P. *Epileptic Disord* 2015; 17 (2): 117-123
29. A practical approach to uncomplicated seizures in children. McAbee GN, Wark JE. *Am Fam Physician*. 2000 Sep 1; 62(5):1109-16
30. Update on antiepileptic drugs 2019, Abou-Khalil, B. W. (2019). *CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology*, 25(2), 508–536
31. Sophie Dupont. Épilepsie et grossesse .*La Lettre du Gynécologue* n^{os} 372-373 mai-juin 2012
32. Guías diagnosticas y terapéuticas de la Sociedad Española de Neurología 2012
33. National Clinical Guideline Center. The Epilepsies. The diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care. Methods, evidence and recommendations. January 2012.[en línea]. Disponible en: URL: <http://www.nice.org.uk>
34. Guia de Práctica Clínica de Epilepsia. Ministerio de Salud de Perú, Dirección de Salud Mental, primera edición Diciembre 2015.<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3392.pdf>
35. El abordaje de la Epilepsia desde el sector de la salud publica 2018 http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49509/epilepsia_espan%CC%83ol_OK.pdf?sequence=2&isAllowed=y
36. Ramsay Re, Pryor F. Epilepsy in the elderly. *Neurology* 2000;55 (s1):s9-14.
37. W. Allen Hauser. Incidence of Epilepsy and Unprovoked Seizures in Rochester, Minnesota: 1935-1984 *Epilepsia*, 34(3):453-468, 1993
38. Martin J Brodie.El. All Epilepsy in later life *Lancet Neurol* 2009; 8: 1019–30. DOI:10.1016/S14744422(09)70240-6
39. Smith DM, McGinnis EL, Walleigh DJ, Abend NS. Management of Status Epilepticus in Children. *J Clin Med*. 2016;5(4):47. Published 2016 Apr 13. doi:10.3390/jcm5040047
40. Abend NS, Bearden D, Helbig I, et al. Status epilepticus and refractory status epilepticus management. *Semin Pediatr Neurol*. 2014;21(4):263–274. doi:10.1016/j.spen.2014.12.006
41. Incidence and Prevalence of Childhood Epilepsy: A Nationwide Cohort Study, Modalsli K., 2017.
42. Infants and Children-Acute Management of Seizures, guideline, NSW, 2018 https://www1.health.nsw.gov.au/pds/ActivePDSDocuments/GL2018_015.pdf
43. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Diagnosis and Management of Epilepsy in adults, Clasificación de niveles de evidencia .GUÍAS NICE .2004.
44. Adams y Victor Principios de neurología, Allan Dolfer, Martin Samuel 9ª edición 2009.

45. "Provincial guidelines for transitional care of pediatric epilepsy programs to adult", Ontario, Canada, febrero 2017. Disponible en URL: <https://www.criticalcareontario.ca/EN/Epilepsy.pdf>
46. National Clinical Guideline Center. The Epilepsies. The diagnoses and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care. Methods, evidence and recommendations. January 2012.
47. "Febriles Seizure: treatment and prognosis" *Epilepsia* 2000, jan: 41 (a): 2-9

XI. Anexos

Anexo 1

Modelo de transición de paciente pediátrico a edad adulta con diagnóstico de epilepsia



Fuente: Tomado y Adaptado de “Provincial guidelines for transitional care of paediatric epilepsy programs to adult”, 2017.

Anexo 2



MINISTERIO
DE SALUD

Hoja de alta de Servicio de Neurología Pediátrica

Fecha: _____

Nombre: _____

Edad: _____

Institución: _____

1. Etiología: _____

2. Diagnóstico: _____

3. Síndrome epiléptico: _____

4. Edad de inicio de primaria crisis epiléptica febril: _____ primaria crisis afebril: _____

5. Tipos de crisis durante el transcurso de la enfermedad y edad de apareamiento:

6. Factores precipitantes detectados: _____

7. Examen neurológico: Normal: _____ Anormal: _____

Explicar hallazgos anormales:

a) Evaluación intelectual:

Inteligencia normal: _____ Retraso mental leve: _____

Retraso mental moderado: _____ Retraso mental profundo: _____

b) Evaluación intelectual fue realizada por:

Neuropediatra: _____ Pediatra: _____

Psicólogo: _____ Psiquiatra: _____

c) Comorbilidad psiquiátrica:

ninguna: _____ Depresión: _____

Ansiedad: _____ Psicosis: _____ Espectro autista: _____

d) Otras comorbilidades:

8. Resultado neuroimagen

TAC: _____ fecha: _____

RMC: _____ fecha: _____

9. EEG/video-EEG (favor enumerar con fecha y resultados): _____

10. Tamizaje metabólico: _____

11. Test genético: _____

12. Cirugía de epilepsia:

Fecha: _____ Tipo: _____

Reporte patológico: _____

Patrón de crisis al año de cirugía: _____

13. Estimulador vagal:

fecha de colocación: _____ fecha de reemplazo de batería: _____

patrón de crisis después de colocación de VNS: _____

14. Dieta cetogénica:

fecha de inicio: _____ fecha de suspensión: _____

Motivo de suspensión: _____

15. Intervalo más largo sin crisis epiléptica: _____

16. Fármacos antiepilépticos, favor enumerar con fecha de inicio y suspensión si es el caso: _____

17. Esquema actual de FAE: _____

18 Efecto adversos presentado a FAE: _____

19. Otros fármacos que tome actualmente: _____

20. Estado epiléptico: enumerar: fecha y posible causa: _____

21. Antecedentes familiares de epilepsia: _____

22. Otros datos que considere necesario mencionar: _____

F _____

Nombre de responsable de evaluación : _____

Anexo 3

Clasificación del Nivel de evidencia y grado de recomendación según GUÍAS SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2003 y 2005).

Niveles de evidencia:

1++ Alta calidad del meta análisis, revisiones sistematizadas o ensayos controlados aleatorizados (ECAs) con un riesgo muy bajo de sesgo.

1 +Meta análisis bien conducido, revisión sistemática de ECAs o ECAs con bajo riesgo de sesgo

1 - Meta análisis, revisión sistemática de ECAs o ECAs con elevado riesgo de sesgo.

2 ++ Revisión sistemática de alta calidad, estudio de casos y controles o estudios de cohortes.

Estudio de casos y controles o de cohortes con un muy bajo riesgo de sesgo y alta probabilidad de una relación causal.

2+Estudio de casos y controles o de cohorte con bajo riesgo de sesgo y Probabilidad moderada de una relación causal

2- Estudio de cohorte o casos y controles, con un alto riesgo de sesgo y un riesgo significativo de relación no causal.

3 Estudios no analíticos, por ejemplo reporte de casos, serie de casos

4 Opinión de expertos.

Grados de recomendación

NOTA: el grado de recomendación relaciona a la fuerza de evidencia en la cual se basó la recomendación. No refleja la importancia clínica de la recomendación.

A- Al menos una meta análisis, una revisión sistemática o ECAs tipo 1++ y directamente aplicables a la población blanco; o el cuerpo de la evidencia consiste principalmente de estudios catalogados como 1+ directamente aplicables a la población blanco y que demuestren consistencia de resultados

B- Incluye estudios catalogados como 2++, directamente aplicables población blanco y de - muestran resultados consistentes; o evidencia extrapolada de estudios catalogados como 1++ ó 1+.

C- La evidencia incluye estudios catalogados como 2+, directamente aplicables a la población blanco y que ha demostrado consistencia en los resultados; o evidencia extrapolada de estudios 2++ 2-.

D-Evidencia nivel 3 ó 4; o evidencia extrapolada de estudios catalogados como 2+ 2-.

Fuente: Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Diagnosis and Management of Epilepsy in adults

Anexo 4
Clasificación de niveles de evidencia
GUÍAS NICE 2004.

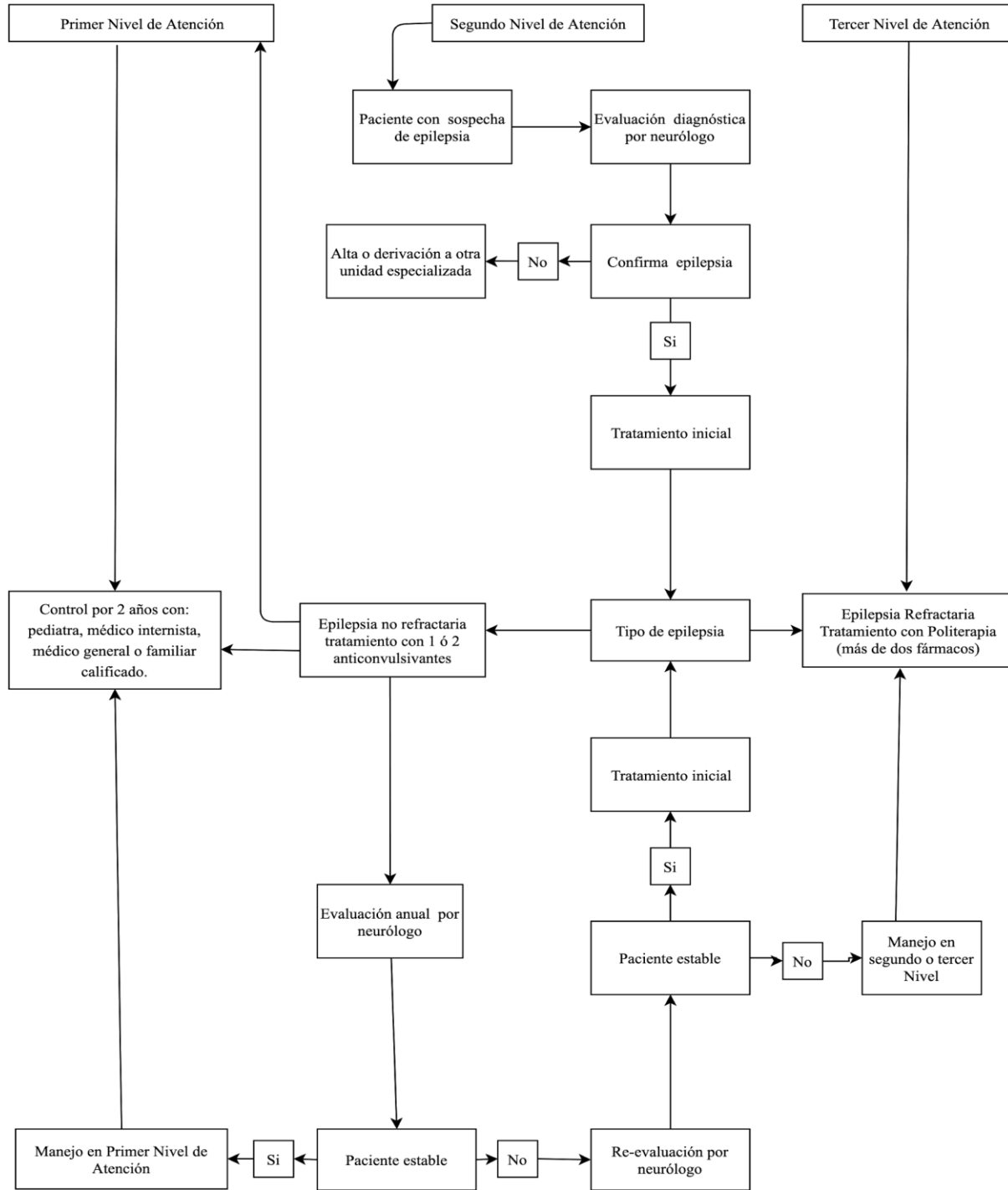
Grado de Evidencia :

| | |
|------|--|
| I a | Revisión sistemática o metaanálisis de estudios controlados rdbdomizados |
| I b | Al menos un estudio controlado rdbdomizado |
| II a | Al menos un estudio bien diseñado sin rdbdomización |
| II b | Al menos un estudio bien diseñado, quasi experimental, tal como estudio de cohortes. |
| III | Estudio bien diseñado, estudios descriptivo no experimentales, estudios casos y controles y series de casos. |
| IV | Reportes de comité de expertos, opiniones y/o experiencias clínica de autores respetables. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Diagnosis and Management of Epilepsy in adults |

Fuente:Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Diagnosis and Management of Epilepsy in adults,2004

Anexo 5

Algoritmo de manejo de la persona con epilepsia en la red asistencia



Fuente : Elaborado por equipo técnico responsable de actualización de los Lineamientos técnicos para la atención integral de la persona con epilepsia, Ministerio de Salud, 2020.

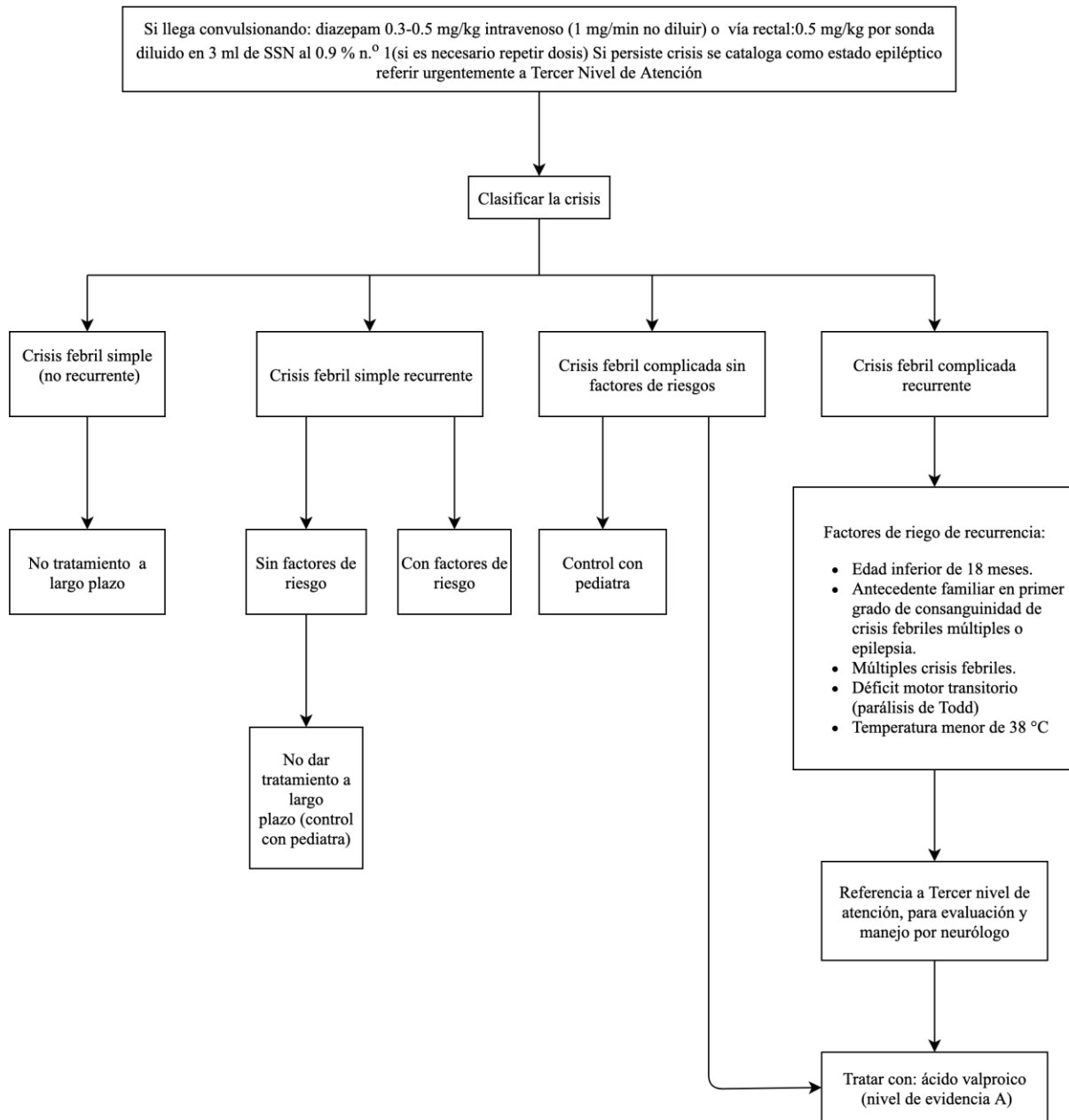
Anexo 6



Fuente : Modificado de: National Clinical Guideline Center. *The Epilepsies. The diagnoses and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care. Methods, evidence and recommendations.*


Anexo 7

Algoritmo de manejo de crisis convulsión -febril



Fuente: Modificado de "Febrile Seizure: treatment and prognosis" *Epilepsia* 2000, jan: 41 (a): 2-9

Anexo 8
Tarjeta de entrega de medicamentos Antiepilépticos
(aplica según disponibilidad a MINSAL)

| | |
|---|---|
| <p>CLAVES:</p> <p>PB: Fenobarbital (tab. 100mg.) Elixir; (20 mg. / 5 ml.) DFH: difenilhidantoina (cap. 100 mg, susp. 125 / 5 ml.) CBZ: carbamacepina (tab. 200 mg) VPA: valproato de sodio (comp. 500 mg y 250 mg.) sol. (200 mg/1ml) jab. (250 /5ml.)</p> <p>OTROS: OXC: oxycarbamacepina (60mg/ml) TPM: topiramato (tab. 25 mg- 100mg,) CLB: Clobazan (tab. 10 mg.) CLN: Clonacepan (tab. 2 mg.) LTG: Lamotrigina tab. (25 – 100 mg)</p> <p>RECOMENDACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta tarjeta es de uso personal. • Debe presentarla para retiro de medicamentos. • El retiro de medicamentos debe ser de acuerdo a la fecha anotada en la tarjeta. | <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">GOBIERNO DE EL SALVADOR</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;"> <p style="font-size: small;">MINISTERIO DE SALUD</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>Ministerio de Salud <i>Tarjeta de entrega de medicamentos Antiepilépticos</i></p> </div> <p style="margin-top: 20px;">Hospital: _____ UCSF: _____</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Edad: _____ peso: _____ sexo: _____ N° de Registro: _____</p> <p style="text-align: center;">Domicilio: _____</p> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <p style="text-align: center;">Departamento: _____</p> <p style="text-align: center;">Municipio: _____</p> <p style="text-align: center;">Referido a: _____</p> <p style="text-align: center;">Diagnóstico: _____</p> <p style="text-align: center;">(Según CIE- 10)</p> |
|---|---|

(Frente)

| Fecha de consulta | Dosis PB | Dosis DFH | Dosis CBZ | Dosis VNA | Dosis LPG | Dosis Otros | Cantidad entregada | Fecha de entrega de medicamento | Próxima fecha de entrega de medicamento |
|-------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|--------------------|---------------------------------|---|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

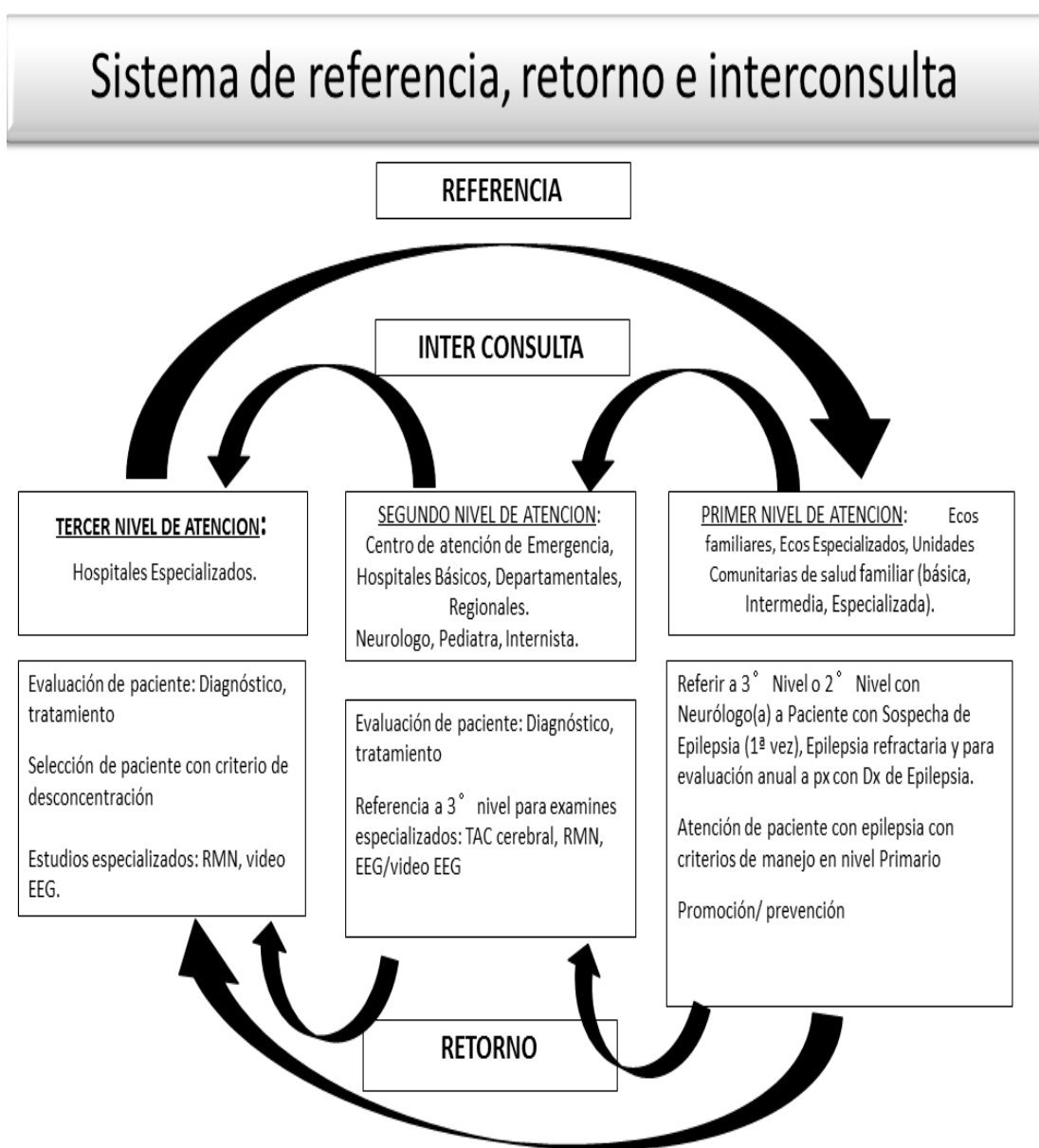
(Reverso)

Anexo 9
Antiepilépticos de nueva generación
Se utilizan con mayor frecuencia como terapia coadyuvante.
No requieren monitorización de niveles séricos.

| Antiepiléptico | Presentación | Dosis | Efectos adversos | Interacciones | Contraindicaciones | Niveles séricos |
|----------------|---|-----------------|--|--|---|-----------------|
| Oxcarbazepina | Tabletas de 300 y 600. mg/día Fcos de 60 mg/ml | 900-2400mg/día | Leucopenia, E dema, hepatitis, anemia. | Anticonceptivos orales Carbamazepina, fenobarbital, Fenitoína, lamotrigina litio | Insuficiencia hepática, Alergia a carbamazepina | (-) |
| Lamotrigina | Comprimidos 100-200 mg | 300-500 mg/día | Cefalea, Somnolencia ataxia, Diplopía, | Los antiepilépticos inductores enzimáticos (fenobarbital, fenitoína, carbamazepina) reducen la vida media en 50% y el valproato la aumenta en 60 horas o más | Cirrosis, Hepatitis. | 2-7 |
| Levetiracetam | Tabletas 500 mg o 1000 mg | 500-3000 mg/día | Somnolencia Irritabilidad Trombocitopenia Síntomas gástricos | No interacciona con otros antiepilépticos | Embarazo, lactancia | (-) |
| Topiramato | Tabletas de 25, 50 y 100 mg | 100-200 mg/día | Anorexia Bradicinesia, confusión, insomnio, somnolencia, mareo, parestesias, nefrolitiasis | Fenitoína Carbamazepina Digoxina Anticonceptivos orales Risperidona | Embarazo y lactancia | (-) |
| Gabapentina | Comprimidos 300, 400 mg | 900-1800 mg/día | Astenia, mareo, náuseas flatulencia, vértigo, agitación, Púrpura | morfina | Embarazo y lactancia | (-) |

Fuente: Adams y Victor Principios de neurologia, Allan Dolfer, Martin Samuel 9ª edición 2009.

Anexo 10
Sistema de referencia, retorno e interconsulta



Fuente: Lineamientos técnicos para la referencia, retorno e interconsulta en las RIIS, 2016

Anexo 11

Ministerio de Salud

Hoja de Referencia e Interconsulta (Anverso)

Interconsulta _____ Referencia _____

Emergencia _____ Consulta externa _____

Afiliación: _____ Fecha: _____ Hora: _____

Dirección: Departamento _____ Municipio _____

Localidad _____

Urbano: _____ Rural: _____

Nombre del paciente: _____ Edad: _____

Expediente UCSF: _____ Expediente Hospital: _____

DUI: _____

Establecimiento de salud que envía referencia o interconsulta: _____

Establecimiento al que se refiere o interconsulta: _____

Especialidad a la que se interconsulta o refiere: _____

Impresión diagnóstica: _____

Motivo de referencia o Interconsulta: _____

Datos positivos al interrogatorio y examen físico

Estado actual: Signos Vitales: To _____ FR: _____ FC: _____ TA: _____ Pulso _____ AU: _____

FCF: _____ Peso: _____ Talla: _____

Exámenes realizados y resultados (si se cuenta con ellos):

Tratamiento (dosis y presentación):

Nombre de la Persona que refiere o Interconsulta: _____

Cargo: _____

Firma y Sello: _____

Nombre, sello y firma de quien recibe la interconsulta: _____

Anexo 12

Hoja de retorno y respuesta a la interconsulta (Reverso)

Retorno _____ Retorno 2 _____ Respuesta a la interconsulta _____

Aplica el llenado cuando es Retorno 2

Fecha: _____ Hora: _____ Afiliación: _____

Nombre del paciente: _____ Edad: _____

Expediente Hospital: _____ DUI: _____

Dirección: Departamento _____ Municipio _____

Localidad _____

Urbano: _____ Rural: _____

Establecimiento de salud que retorna: _____

Dirección del Domicilio: _____

Resumen clínico (historia clínica y examen físico):

Exámenes indicados y resultados:

Diagnóstico: _____

Tratamiento: _____

Conducta a seguir (plan de manejo, seguimiento, próxima cita): _____

Valoración de la pertinencia de la referencia por médico que brinda la atención:

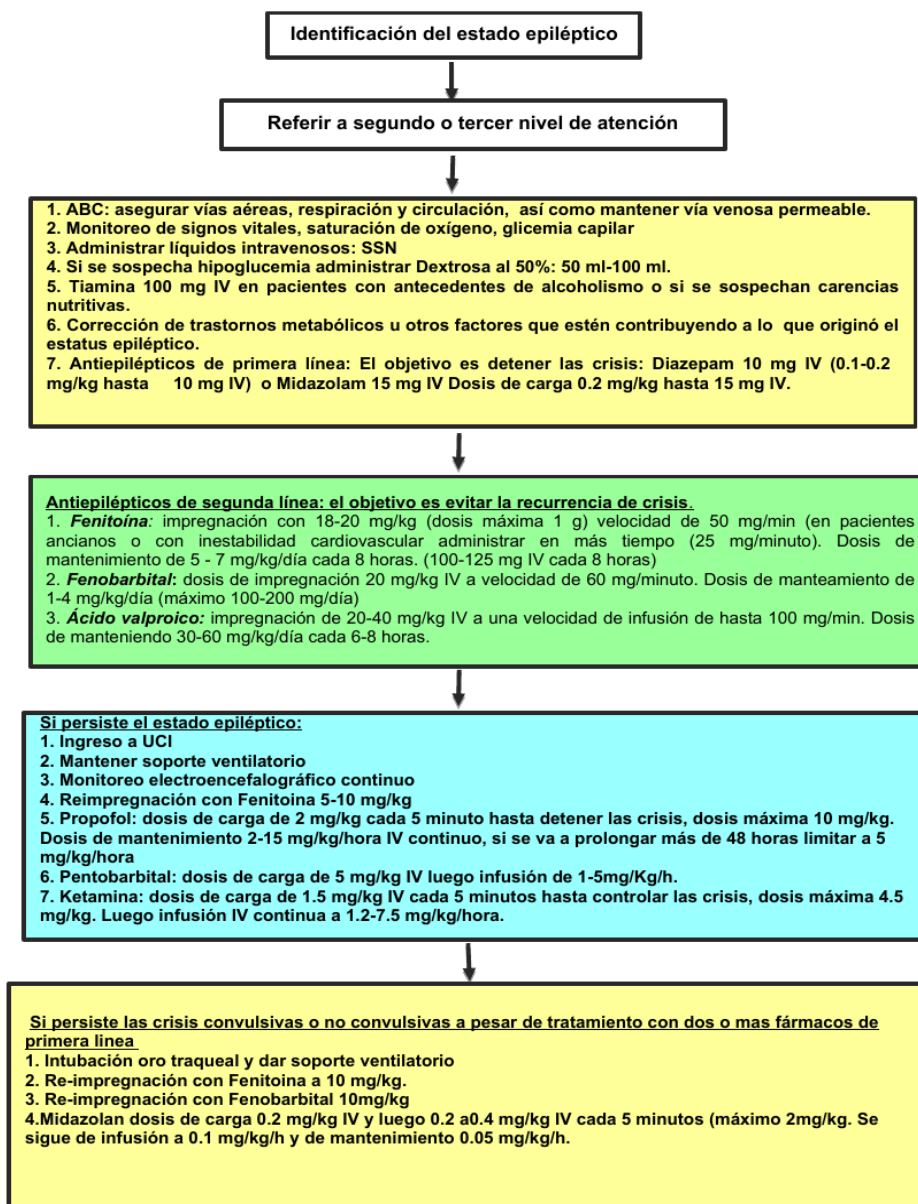
Pertinente: Si: _____ No: _____ Oportuna: si: _____ No: _____

Nombre, cargo, firma y sello del médico que retorna o Interconsulta

Anexo 13

Tratamiento para el estatus epiléptico del adulto

Flujograma Manejo del estado epiléptico



Fuente: Equipo técnico responsable para la actualización de las GCMI. MINSAL 2017