



*Epilepsia secundaria en adultos. Algoritmo diagnóstico y tratamiento*

*Secondary epilepsy in adults. Diagnosis and treatment algorithm*

*Epilepsia secundária em adultos. Algoritmo de diagnóstico e tratamento*

Xiomara Pamela Pincay Maigua <sup>I</sup>

[xiomi2427@hotmail.com](mailto:xiomi2427@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-4067-9842>

Gabriela Estefanía Cruz Peralta <sup>II</sup>

[gabycruz718@hotmail.com](mailto:gabycruz718@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0003-9249-2662>

Carla Johanna Aguirre Hernández <sup>III</sup>

[pili\\_johan@hotmail.com](mailto:pili_johan@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0006-1741-8595>

Esly Jazmín Castro Villacrés <sup>IV</sup>

[dra.eslycastro@gmail.com](mailto:dra.eslycastro@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0000-6869-6057>

**Correspondencia:** [aibarra@uagraria.edu.ec](mailto:aibarra@uagraria.edu.ec)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 23 de marzo de 2023 \* **Aceptado:** 15 de abril de 2023 \* **Publicado:** 10 de mayo de 2023

- I. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- II. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- III. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- IV. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.

## Resumen

La epilepsia es un padecimiento neurológico frecuente en nuestro medio, que afecta la calidad de vida de pacientes con esta condición, ya que produce un impacto emocional, profesional y social, no obstante, con el tratamiento apropiado, y con un debido control con el especialista, las personas epilépticas pueden sobrellevar una vida medianamente normal. La epilepsia es un trastorno del cerebro la cual se divide en 2 grupos como son las convulsiones focales o la generalizadas que afecta ambos lados del cerebro. El presente artículo tiene como objetivo profundizar un poco más sobre el algoritmo diagnóstico y tratamiento de las epilepsias secundarias que son las que comienzan en una parte del cerebro y luego se va extendiendo a ambos lados, produciendo consecuencias mayores.

**Palabras Clave:** Epilepsia; neurológico; impacto emocional; algoritmo diagnóstico; las convulsiones focales; cerebro.

## Abstract

Epilepsy is a frequent neurological condition in our environment, which affects the quality of life of patients with this condition, since it produces an emotional, professional and social impact, however, with the appropriate treatment, and with due control with the specialist. , people with epilepsy can lead a fairly normal life. Epilepsy is a brain disorder which is divided into 2 groups such as focal or generalized seizures that affect both sides of the brain. The objective of this article is to delve a little deeper into the diagnosis and treatment algorithm of secondary epilepsies, which are those that begin in one part of the brain and then spread to both sides, producing greater consequences.

**Keywords:** Epilepsy; neurological; emotional impact; diagnostic algorithm; focal seizures; brain.

## Resumo

A epilepsia é uma condição neurológica frequente em nosso meio, que afeta a qualidade de vida dos portadores dessa condição, pois produz impacto emocional, profissional e social, porém, com o tratamento adequado, e com o devido controle com o especialista. com epilepsia pode levar uma vida bastante normal. A epilepsia é um distúrbio cerebral que é dividido em 2 grupos, como convulsões focais ou generalizadas que afetam ambos os lados do cérebro. O objetivo deste artigo é aprofundar um pouco mais no algoritmo de diagnóstico e tratamento das epilepsias secundárias,

que são aquelas que começam em uma parte do cérebro e depois se espalham para os dois lados, produzindo maiores consequências.

**Palavras-chave:** Epilepsia; neurológico; impacto emocional; algoritmo de diagnóstico; convulsões focais; cérebro.

## **Introducción**

La epilepsia es una afección neurológica, que puede afectar a cualquier grupo etario o género, la cual tiene un impacto social y emocional que provoca comportamiento y sensaciones inusuales. Existe una alta incidencia de pacientes con esta enfermedad crónica y de causas diversas, por crisis epilépticas periódicas o habituales, debido a orígenes genéticos estructurales y hasta desconocidos, donde la convulsión resulta de una transitoria paralización de la actividad eléctrica en el cerebro que afecta otras funciones cerebrales, como pasa con las neuronas que se ven afectadas después de cada evento epiléptico o convulsivo.

Actualmente este problema de salud es considerado como un trastorno del cerebro que puede generar alteraciones cognitivas, conductuales y/o psiquiátricas como retraso psicomotor, atrofia cerebelosa y neuropatía periférica ocasionando a su vez, y en algunos casos y dependiendo la situación particular, dificultad de aprendizaje, broncoaspiración de alimento o saliva durante una convulsión, lo cual puede provocar neumonía por aspiración, lesiones a raíz de caídas, golpes, mordidas autoinfligidas, lesión cerebral permanente (accidente cerebrovascular u otro daño) entre otros.

Está demostrado que un gran porcentaje de personas de todas las razas y clases, en cualquier parte del mundo, presentan este padecimiento, que se muestra en formas y tipos diferentes, con distinto grado de afectación y de ese modo con diversas consecuencias.

## **Desarrollo**

### **La epilepsia**

Es un trastorno del sistema nervioso central (neurológico) en el que la actividad cerebral normal se altera, lo que provoca convulsiones o períodos de comportamiento y sensaciones inusuales, y a veces, pérdida de la consciencia. Cualquier persona puede padecer de epilepsia. La epilepsia afecta tanto a hombres como a mujeres de todas las razas, grupos étnicos y edades.

Los síntomas de las convulsiones pueden variar mucho. Algunas personas con epilepsia simplemente permanecen con la mirada fija por algunos segundos durante una convulsión, mientras que otras mueven repetidamente los brazos o las piernas. Tener una sola convulsión no significa que tengas epilepsia. Normalmente, es necesario que ocurran al menos dos convulsiones sin un desencadenante conocido (convulsiones no provocadas) con una diferencia de al menos 24 horas para tener un diagnóstico de epilepsia.

El tratamiento con medicamentos, o en ocasiones la cirugía, puede controlar las convulsiones en la mayoría de las personas que tienen epilepsia. Algunas personas requieren tratamiento de por vida para controlar las convulsiones, pero, para otras, las convulsiones desaparecen con el tiempo. Algunos niños con epilepsia también pueden superar su afección con la edad.

### **Síntomas**

Dado que la epilepsia se debe a la actividad anormal en el cerebro, las convulsiones pueden afectar cualquier proceso coordinado por este órgano. Estos son algunos de los signos y síntomas de las convulsiones:

- Confusión temporal
- Episodios de ausencias
- Rigidez en los músculos
- Movimientos espasmódicos incontrolables de brazos y piernas
- Pérdida del conocimiento o la consciencia
- Síntomas psicológicos, como miedo, ansiedad o déjà vu

Los síntomas varían según el tipo de convulsión. En la mayoría de los casos, una persona con epilepsia tiende a tener el mismo tipo de convulsión en cada episodio, de modo que los síntomas serán similares entre un episodio y otro.

Generalmente, los médicos clasifican las convulsiones como focales o generalizadas, en función de cómo y dónde comienza la actividad cerebral anormal.

### **Convulsiones focales**

Las convulsiones que aparentemente se producen a causa de la actividad anormal en una sola parte del cerebro se denominan convulsiones localizadas. Estas se agrupan en dos categorías:

- Convulsiones localizadas sin pérdida del conocimiento. Antes llamadas convulsiones parciales simples, estas convulsiones no causan la pérdida del conocimiento. Pueden alterar las emociones o cambiar la manera de ver, oler, sentir, saborear o escuchar. Algunas personas tienen déjà vu. Este tipo de convulsión también puede provocar movimientos espasmódicos involuntarios de una parte del cuerpo, como un brazo o una pierna, y síntomas sensoriales espontáneos como hormigueo, mareos y luces parpadeantes.
- Convulsiones localizadas con alteración de la consciencia. Antes llamadas crisis parciales complejas, estas convulsiones involucran un cambio o la pérdida del conocimiento o de la consciencia. Este tipo de convulsión puede parecer como si estuvieras soñando. Durante una convulsión localizada con alteración de la consciencia, es posible que mires fijamente al espacio y no respondas con normalidad a tu entorno o realices movimientos repetitivos, como frotarte las manos, mascar, tragar o caminar en círculos.

Los síntomas de las convulsiones localizadas pueden confundirse con otros trastornos neurológicos, como migraña, narcolepsia o enfermedades mentales. Se deben hacer análisis y pruebas diagnósticas minuciosas para distinguir la epilepsia de otros trastornos.

### **Convulsiones generalizadas o secundarias**

Las convulsiones que aparentemente se producen en todas las áreas del cerebro se denominan crisis generalizadas. Hay seis tipos de crisis generalizadas.

- Crisis de ausencia. Las crisis de ausencia, previamente conocidas como "crisis de tipo pequeño mal" (epilepsia menor), suelen ocurrir en niños. Se caracterizan por episodios de mirada fija en el espacio con o sin movimientos corporales sutiles como parpadeo de los ojos o chasquido de labios, y solo duran entre 5 y 10 segundos. Pueden ocurrir en grupo, con una frecuencia de hasta 100 veces al día, y causar una pérdida breve de la consciencia.
- Crisis tónicas generalizadas. Las crisis tónicas generalizadas causan rigidez muscular y pueden afectar el conocimiento. Generalmente, afectan los músculos de la espalda, brazos y piernas, y pueden provocar caídas.
- Crisis generalizadas atónicas. Las crisis generalizadas atónicas, también conocidas como convulsiones de caída, causan la pérdida del control muscular. Debido a que afecta más que nada a las piernas, puede provocar caídas o colapsos repentinos.

- Crisis generalizadas clónicas. Las crisis generalizadas clónicas se asocian con movimientos musculares repetitivos o rítmicos y espasmódicos. Generalmente afectan el cuello, la cara y los brazos.
- Crisis mioclónicas. Las crisis mioclónicas generalmente aparecen como movimientos espasmódicos breves repentinos o sacudidas y suelen afectar la parte superior del cuerpo, brazos y piernas.
- Crisis tónico-clónicas generalizadas. Las crisis tónico-clónicas generalizadas, previamente conocidas como "crisis de tipo gran mal" (epilepsia mayor), son el tipo más intenso de crisis epiléptica. Pueden causar pérdida abrupta del conocimiento y rigidez, espasmos y sacudidas del cuerpo. En ocasiones, pueden causar pérdida del control de la vejiga o mordedura de la lengua.

### **Causas**

La epilepsia no tiene una causa identificable en aproximadamente la mitad de las personas que padecen la afección. En los otros casos, la afección puede deberse a diversos factores, entre los cuales se incluyen:

- Influencia genética. Algunos tipos de epilepsia, que se clasifican según el tipo de convulsión que se padece o la parte del cerebro que resulta afectada, son hereditarios. En estos casos, es probable que haya influencia genética.

Los investigadores han asociado algunos tipos de epilepsia a genes específicos, pero, en la mayoría de los casos, los genes son solo una parte de la causa de la epilepsia. Algunos genes pueden hacer que una persona sea más sensible a las condiciones ambientales que desencadenan las convulsiones.

- Traumatismo craneal. Un traumatismo craneal como consecuencia de un accidente automovilístico o de otra lesión traumática puede provocar epilepsia.
- Anomalías cerebrales. Las anomalías en el cerebro, incluidos los tumores cerebrales o las malformaciones vasculares, como las malformaciones arteriovenosas y las malformaciones cavernosas, pueden causar epilepsia. Los accidentes cerebrovasculares son la causa principal de epilepsia en adultos mayores de 35 años.
- Infecciones. La meningitis, el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), la encefalitis viral y algunas infecciones parasitarias pueden causar epilepsia.

- Lesiones prenatales. Antes del nacimiento, los bebés son sensibles al daño cerebral que puede originarse por diversos factores, como una infección en la madre, mala nutrición o deficiencia de oxígeno. Este daño cerebral puede provocar epilepsia o parálisis cerebral infantil.
- Trastornos del desarrollo. A veces, la epilepsia puede estar asociada a trastornos del desarrollo, como autismo.

### **Factores de riesgo**

Algunos factores pueden aumentar el riesgo de padecer epilepsia:

- Edad. La aparición de la epilepsia es más frecuente en los niños y los adultos mayores; sin embargo, la afección puede ocurrir a cualquier edad.
- Antecedentes familiares. Si tienes antecedentes familiares de epilepsia, es posible que presentes un mayor riesgo de padecer un trastorno convulsivo.
- Lesiones en la cabeza. Las lesiones en la cabeza son la causa de algunos casos de epilepsia. Puedes reducir el riesgo mediante el uso del cinturón de seguridad mientras conduces un automóvil y el uso del casco al andar en bicicleta, esquiar, andar en motocicleta o realizar otras actividades que impliquen un alto riesgo de sufrir una lesión en la cabeza.
- Accidentes cerebrovasculares y otras enfermedades vasculares. Los accidentes cerebrovasculares y otras enfermedades de los vasos sanguíneos (vasculares) pueden causar daño cerebral y ocasionar epilepsia. Puedes tomar algunas medidas para reducir el riesgo de sufrir estas enfermedades, como limitar el consumo de alcohol y evitar los cigarrillos, tener una alimentación saludable y hacer ejercicio de forma regular.
- Demencia. La demencia puede aumentar el riesgo de padecer epilepsia en adultos mayores.
- Infecciones cerebrales. Infecciones como la meningitis, que provoca la inflamación del cerebro o de la médula espinal, pueden aumentar el riesgo.
- Convulsiones en la infancia. A veces, la fiebre alta en la infancia puede asociarse con convulsiones. Los niños que tienen convulsiones como consecuencia de una fiebre alta no suelen padecer epilepsia. El riesgo de tener epilepsia es mayor si el niño tiene una convulsión relacionada con una fiebre alta prolongada, otras afecciones del sistema nervioso o antecedentes familiares de epilepsia.

## Complicaciones

Tener convulsiones en momentos determinados puede conllevar circunstancias peligrosas para ti o para otras personas.

- Caídas. Si sufres alguna caída durante una convulsión, puedes lastimarte la cabeza o romperte un hueso.
- Ahogo. Si sufres epilepsia, tienes de 13 a 19 veces más probabilidades de ahogarte mientras estás nadando o dándote una ducha con respecto al resto de la población, debido a la posibilidad de tener una convulsión mientras estás en el agua.
- Accidentes automovilísticos. Una convulsión que causa pérdida de conciencia o de control puede ser peligrosa si se está conduciendo un automóvil u operando maquinaria.

Muchos estados tienen restricciones en la licencia de conducción relacionadas con la capacidad de un conductor para controlar las convulsiones e imponen una cantidad mínima de tiempo sin haber tenido convulsiones, que van de meses a años, antes de que se le permita conducir.

- Complicaciones en el embarazo. Las convulsiones durante el embarazo pueden ser peligrosas tanto para la madre como para el bebé, y ciertos medicamentos antiepilépticos aumentan el riesgo de defectos al nacer. Si tienes epilepsia y estás pensando en quedar embarazada, habla con tu médico mientras planees tu embarazo.

La mayoría de las mujeres con epilepsia pueden quedar embarazadas y tener bebés saludables. Es necesario que estés bajo un estricto control durante el embarazo, y es posible que los medicamentos que tomas deban ajustarse. Es muy importante que colabores con tu médico para planificar tu embarazo.

- Problemas de salud emocional. Las personas con epilepsia son más propensas a tener problemas psicológicos, especialmente depresión, ansiedad y pensamientos y conductas suicidas. Los problemas pueden ser el resultado de dificultades para lidiar con la afección y de los efectos secundarios de los medicamentos, pero incluso las personas con epilepsia bien controlada tienen un mayor riesgo.

Otras complicaciones de la epilepsia que ponen en riesgo la vida son poco frecuentes, pero suceden.

Algunas de ellas son:

- Estatus epiléptico. Esta afección ocurre si te encuentras en un estado de actividad convulsiva continua que dura más de cinco minutos, o bien si tienes convulsiones

recurrentes con frecuencia sin recuperar el total conocimiento entre ellas. Las personas con estatus epiléptico tienen un mayor riesgo de sufrir daño cerebral permanente o la muerte.

- Muerte súbita e inesperada en la epilepsia. Las personas con epilepsia también tienen un pequeño riesgo de muerte súbita inesperada. Se desconoce la causa, pero algunas investigaciones indican que puede ocurrir debido a afecciones cardíacas o respiratorias.

Las personas con crisis tónico-clónicas generalizadas frecuentes o cuyas convulsiones no estén controladas con medicamentos pueden tener un mayor riesgo de muerte súbita e inesperada en la epilepsia. En general, aproximadamente el 1 % de la población con epilepsia fallece por muerte súbita e inesperada en la epilepsia. Es más común en las personas con epilepsia grave que no responden al tratamiento.

### **Diagnóstico**

Para diagnosticar tu afección, el médico revisará tus síntomas y tus antecedentes médicos. El médico puede pedir varias pruebas para diagnosticar la epilepsia y determinar la causa de las convulsiones.

La evaluación puede incluir lo siguiente:

- Un examen neurológico. El médico puede examinar tu comportamiento, tus habilidades motrices, tu función mental y otras áreas para diagnosticar la afección y determinar el tipo de epilepsia que puedes tener.
- Análisis de sangre. El médico puede tomar una muestra de sangre para determinar la presencia de signos de infecciones, afecciones genéticas u otras afecciones que puedan estar asociadas a las convulsiones.

El médico también puede sugerir pruebas para detectar anomalías en el cerebro, por ejemplo:

- Electroencefalograma (EEG). Este es el tipo de estudio más frecuente que se utiliza para diagnosticar la epilepsia. En esta prueba, los electrodos se fijan al cuero cabelludo con una sustancia pastosa o una tapa. Los electrodos registran la actividad eléctrica del cerebro.

Si tienes epilepsia, es común que presentes cambios en tu patrón normal de ondas cerebrales, incluso cuando no estés sufriendo una convulsión. El médico puede monitorearte en video cuando realice un electroencefalograma mientras estás despierto o dormido, para registrar cualquier convulsión que tengas. Registrar las convulsiones puede ayudar al médico a determinar qué tipo de convulsiones tienes o descartar otras afecciones.

El examen se puede realizar en el consultorio de un médico o en el hospital. Si es apropiado, también puedes hacerte un electroencefalograma ambulatorio, que se usa en casa mientras el electroencefalograma registra la actividad de las convulsiones en el transcurso de unos pocos días. El médico puede indicarte que hagas algo que provoque las convulsiones, como dormir poco antes del estudio.

- Electroencefalograma de alta densidad. En una variación de una prueba de electroencefalograma, el médico puede recomendar un electroencefalograma de alta densidad, que sitúa los electrodos más estrechamente que el electroencefalograma convencional, con una separación de aproximadamente medio centímetro. El electroencefalograma de alta densidad puede ayudar al médico a determinar con mayor precisión qué áreas del cerebro se ven afectadas por las convulsiones.
- Exploración por tomografía computarizada. Una tomografía computarizada utiliza rayos X para obtener imágenes transversales del cerebro. La tomografía computarizada puede revelar la presencia de anomalías en la estructura del cerebro que podrían causar convulsiones, como tumores, sangrado y quistes.
- Imágenes por resonancia magnética. Una resonancia magnética usa poderosas ondas radioeléctricas e imanes para crear una vista detallada del cerebro. Es posible que el médico pueda detectar lesiones o anomalías en el cerebro que podrían causar convulsiones.
- Imágenes por resonancia magnética funcional. La resonancia magnética funcional mide los cambios en el flujo sanguíneo que ocurren cuando determinadas partes del cerebro están en actividad. Los médicos pueden usar la resonancia magnética funcional antes de la cirugía para identificar las ubicaciones exactas de funciones críticas, como el habla y el movimiento, de modo que los cirujanos eviten causar lesiones en esas áreas durante la operación.
- Tomografía por emisión de positrones (PET, por sus siglas en inglés). En la tomografía por emisión de positrones se utiliza una pequeña cantidad de material radioactivo en una dosis baja que se inyecta en una vena para ayudar a visualizar la actividad metabólica del cerebro y detectar anomalías. Las áreas del cerebro con baja actividad metabólica pueden indicar dónde ocurren las convulsiones.
- Tomografía computarizada por emisión de fotón único (SPECT, por sus siglas en inglés). Este tipo de estudio se usa principalmente si ya te han realizado una resonancia

magnética y un electroencefalograma que no precisaron la ubicación del cerebro en la que se originan las convulsiones.

En una tomografía computarizada por emisión de fotón único se utiliza una pequeña cantidad de material radioactivo en dosis baja que se inyecta en una vena para crear un mapa tridimensional detallado de la actividad del flujo sanguíneo en el cerebro durante las convulsiones. Las áreas con un flujo sanguíneo superior al normal durante una convulsión podrían indicar dónde se producen las convulsiones.

Los médicos también pueden realizar una forma de tomografía computarizada por emisión de fotón único llamada tomografía computarizada por emisión de fotón único de substracción ictal con registro de resonancia magnética (SISCOM-SPECT, por sus siglas en inglés), que puede proporcionar resultados aún más detallados al superponer los resultados de la tomografía computarizada por emisión de fotón único con una resonancia magnética del cerebro del paciente.

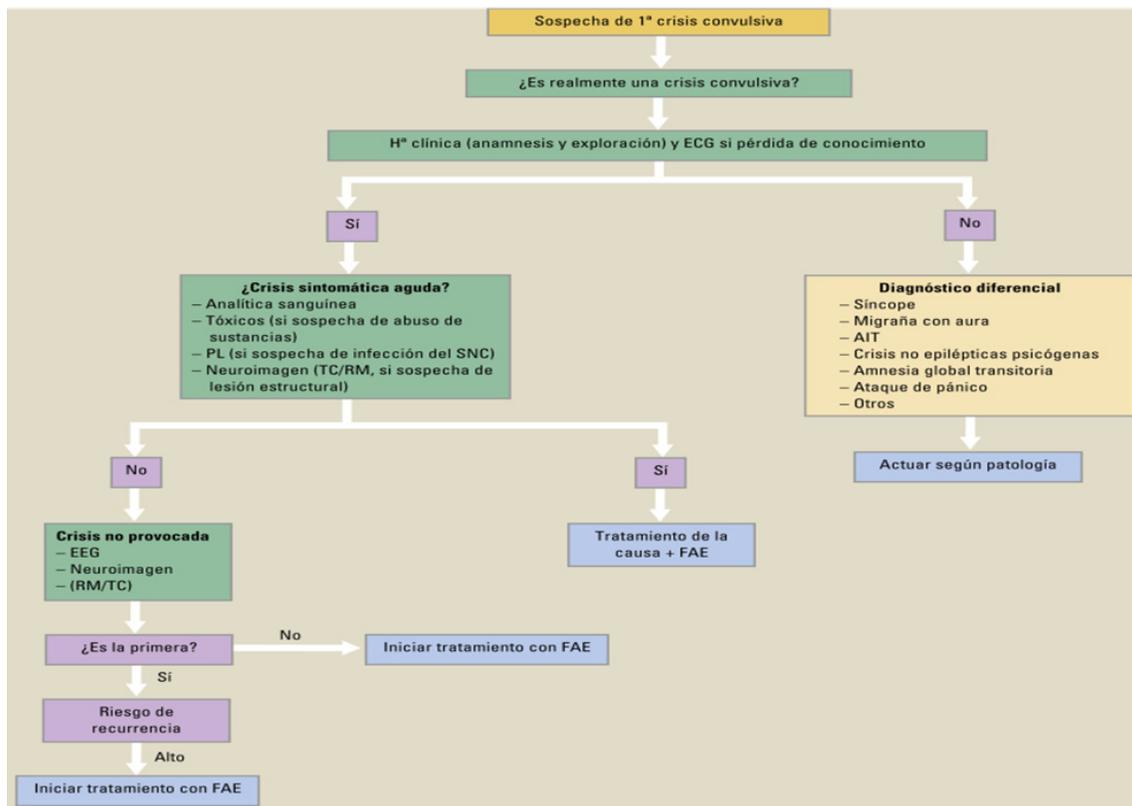
- Pruebas neuropsicológicas. En estas pruebas, los médicos evalúan las habilidades del pensamiento, la memoria y el habla. Los resultados de las pruebas ayudan a los médicos a determinar qué áreas del cerebro están afectadas.

Junto con los resultados de tu prueba, el médico puede usar una combinación de técnicas de análisis para ayudar a determinar con precisión en qué parte del cerebro comienzan las convulsiones:

- Mapeo paramétrico estadístico. El mapeo paramétrico estadístico es un método para comparar las áreas del cerebro que tienen un aumento del flujo sanguíneo durante las convulsiones con cerebros normales, lo que puede dar a los médicos una idea de dónde comienzan las convulsiones.
- Imágenes de fuentes eléctricas. Las imágenes de fuentes eléctricas consisten en una técnica que toma datos del electroencefalograma y los proyecta en una resonancia magnética del cerebro para mostrarles a los médicos dónde se producen las convulsiones.
- Magnetoencefalografía. mide los campos magnéticos producidos por la actividad cerebral para identificar posibles áreas de inicio de convulsiones.

El diagnóstico preciso del tipo de convulsión y de dónde comienzan las convulsiones te da la mejor oportunidad de encontrar un tratamiento eficaz.

## Algoritmo Diagnostico



## Tratamiento

Los médicos generalmente empiezan por tratar la epilepsia con medicamentos. Si los medicamentos no curan la enfermedad, los médicos pueden proponer una cirugía u otro tipo de tratamiento.

## Medicamentos

La mayoría de las personas con epilepsia pueden dejar de tener convulsiones al tomar un medicamento anticonvulsivo, al que también se lo llama medicamento antiepiléptico. Otras personas pueden disminuir la frecuencia e intensidad de las convulsiones al tomar una combinación de medicamentos.

Muchos de los niños con epilepsia que no presentan síntomas pueden con el tiempo suspender los medicamentos y llevar una vida sin tener convulsiones. Muchos adultos también pueden suspender los medicamentos después de dos años o más sin tener convulsiones. El médico te aconsejará sobre el momento adecuado para dejar de tomar los medicamentos.

Encontrar el medicamento y la dosis correctos puede resultar complejo. El médico considerará tu afección, la frecuencia de las convulsiones, tu edad y otros factores al elegir qué medicamento

recetarte. También revisará cualquier otro medicamento que pudieras estar tomando para asegurarse de que los medicamentos antiepilépticos no interactúen con estos.

Es probable que, en principio, el médico recete un solo medicamento con una dosis relativamente baja y luego la aumente progresivamente hasta que las convulsiones estén bien controladas.

Existen más de 20 tipos diferentes de medicamentos anticonvulsivos disponibles. El medicamento que elija tu médico para tratar la epilepsia depende del tipo de convulsiones que tengas y de otros factores como la edad y otras enfermedades.

Es posible que estos medicamentos tengan algunos efectos secundarios. Algunos de los efectos secundarios leves incluyen los siguientes:

- Fatiga
- Mareos
- Aumento de peso
- Pérdida de densidad ósea
- Sarpullidos
- Pérdida de la coordinación
- Problemas del habla
- Problemas de memoria y razonamiento

Algunos de los efectos secundarios más graves, pero menos frecuentes, incluyen los siguientes:

- Depresión
- Pensamientos y comportamientos suicidas
- Sarpullido grave
- Inflamación de determinados órganos, como el hígado

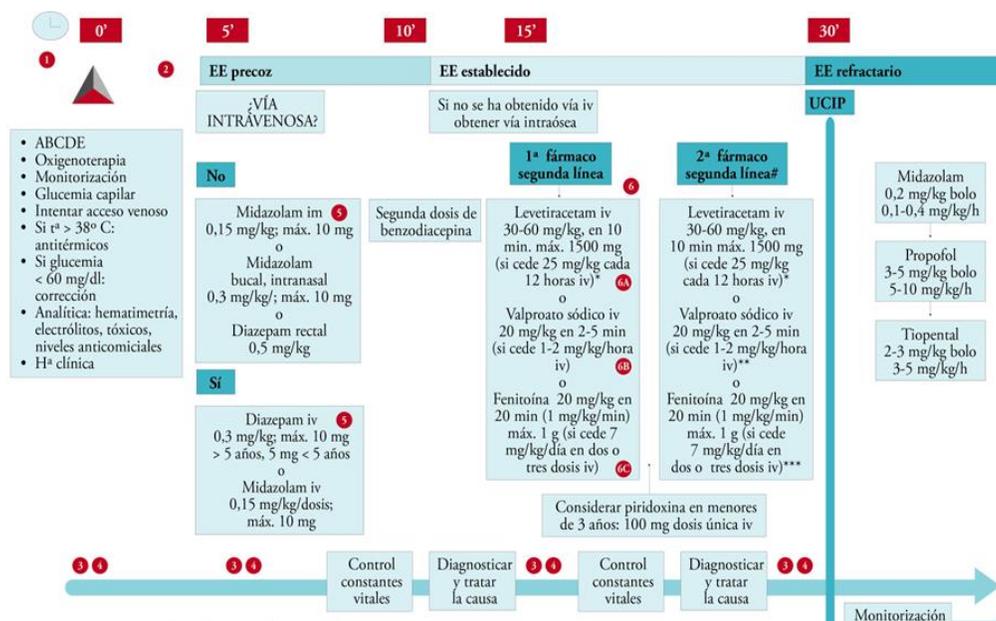
Para lograr el mejor control posible de las convulsiones con medicamentos, toma estas medidas:

- Toma los medicamentos exactamente según la prescripción.
- Siempre llama al médico antes de cambiar a una versión genérica del medicamento o de tomar otros medicamentos de venta con o sin receta médica, o a base de hierbas.
- Nunca dejes de tomar el medicamento sin hablar con el médico.
- Infórmales al médico de inmediato si notas nuevos sentimientos de depresión o si estos aumentan, si tienes pensamientos suicidas o si hay cambios inusuales en tu estado de ánimo o comportamiento.

- Infórmele al médico si tienes migrañas. Los médicos pueden recetar uno de los medicamentos antiepilépticos que pueden prevenir las migrañas y tratar la epilepsia.

Al menos la mitad de las personas con un diagnóstico reciente de epilepsia dejarán de tener convulsiones con el primer medicamento. Si los medicamentos antiepilépticos no dan resultados satisfactorios, el médico quizás recomiende cirugía u otras terapias. Tendrás citas de seguimiento regulares con el médico, en las que evaluará la afección y los medicamentos.

### Algoritmo de tratamiento



### Cirugía para tratar la epilepsia

Cuando los medicamentos no proveen un control adecuado de las convulsiones, la cirugía podría ser una opción. En la cirugía para la epilepsia, el cirujano extrae la parte del cerebro que provoca las convulsiones.

Los médicos suelen recurrir a la cirugía cuando las pruebas indican que:

- las convulsiones se originan en una zona pequeña y bien definida del cerebro;
- la zona del cerebro que se operará no interfiere con las funciones vitales, como el habla, el lenguaje, la función motora, la visión o la audición.

Para algunos tipos de epilepsia, los enfoques mínimamente invasivos, como la ablación láser estereotáctica guiada por resonancia magnética, pueden ser un tratamiento eficaz cuando un

procedimiento abierto podría ser demasiado riesgoso. En estos procedimientos, los médicos dirigen la sonda láser térmica hacia la zona específica en el cerebro donde se producen las convulsiones para destruir ese tejido y así tratar de controlar mejor las convulsiones.

Si bien muchas personas siguen necesitando algunos medicamentos para ayudar a prevenir las convulsiones después de una cirugía exitosa, es probable que puedas tomar menor cantidad de medicamentos y reducir las dosis.

En pocos casos, la cirugía para la epilepsia puede provocar complicaciones, como la alteración permanente de las capacidades de razonamiento (cognitivas). Habla con tu cirujano sobre su experiencia, las tasas de éxito y los índices de complicaciones relacionados con el procedimiento que estés considerando.

## Terapias

Además de los medicamentos y la cirugía, estas terapias potenciales pueden ser una alternativa para el tratamiento de la epilepsia:

- Estimulación del nervio vago. Durante la estimulación del nervio vago, los médicos implantan un dispositivo llamado estimulador del nervio vago bajo la piel del pecho, similar a un marcapasos. Se conectan los cables del estimulador con el nervio vago del cuello.

El dispositivo, que funciona con baterías, envía pulsos de energía eléctrica a través del nervio vago hacia el cerebro. No está clara la forma en la que esto inhibe las convulsiones, pero el dispositivo puede reducirlas de un 20 a un 40 %.

La mayoría de las personas deben seguir tomando medicamentos antiepilépticos, aunque algunas pueden disminuir la dosis de los medicamentos que toman. Es posible presentar efectos secundarios de la estimulación del nervio vago, como dolor de garganta, ronquera, falta de aire o tos.

- Dieta cetogénica. Se han reducido las convulsiones de algunos niños con epilepsia cuando siguen una dieta estricta que contiene cantidades altas de grasas y bajas de hidratos de carbono.

En esta dieta, llamada dieta cetogénica, el cuerpo usa las grasas en lugar de los hidratos de carbono para producir energía. Luego de algunos años, los niños pueden detener la dieta cetogénica (bajo estricta supervisión médica) y no presentar convulsiones.

Consulta a un médico si tú o tu hijo están considerando una dieta cetogénica. Es importante asegurarse de que tu hijo no sufra desnutrición al seguir esta dieta.

Los efectos secundarios de la dieta cetogénica pueden incluir deshidratación, estreñimiento, retraso del crecimiento a causa de deficiencias nutricionales y acumulación de ácido úrico en la sangre, que puede causar cálculos renales. Estos efectos secundarios son poco comunes si la dieta es adecuada y está supervisada por un médico.

Seguir una dieta cetogénica puede representar un desafío. La dieta de bajo índice glucémico y la dieta de Atkins modificada ofrecen alternativas con menos restricciones y proporcionan algunos beneficios para el control de las convulsiones.

- Estimulación cerebral profunda. En la estimulación cerebral profunda, los cirujanos implantan electrodos en una parte específica del cerebro, por lo general, el tálamo. Los electrodos están conectados a un generador implantado en el tórax. El generador envía pulsos eléctricos constantes al cerebro en intervalos temporizados y puede reducir las convulsiones. La estimulación cerebral profunda a menudo se usa en las personas a las que las convulsiones no les mejoran con medicamentos.
- Neuroestimulación receptiva. Estos dispositivos implantables similares a un marcapasos pueden ayudar a reducir significativamente la frecuencia con la que se producen las convulsiones. Estos dispositivos de estimulación receptiva analizan los patrones de la actividad cerebral para detectar las convulsiones cuando comienzan y aplican una descarga eléctrica o un medicamento para detenerla antes de que cause daños. Las investigaciones demuestran que este tratamiento tiene menos efectos secundarios y puede proporcionar alivio de las convulsiones a largo plazo.

### **Posibles tratamientos futuros**

Actualmente, los investigadores estudian muchos tratamientos nuevos posibles para la epilepsia, entre los que se incluyen los siguientes:

Estimulación continua de la zona donde se originan las convulsiones (estimulación subumbral). La estimulación subumbral, la estimulación continua de una parte del cerebro por debajo de un nivel físicamente perceptible, parece mejorar los resultados de las convulsiones y la calidad de vida de algunas personas que las padecen. La estimulación subumbral ayuda a detener la convulsión antes de que suceda. Es posible que este enfoque de tratamiento funcione en las personas que padecen convulsiones que se originan en una parte del cerebro que no se puede extirpar porque afectaría las funciones motoras y del habla (área elocuente), o podría beneficiar a las personas cuyas

convulsiones tienen características que hacen que tengan bajas posibilidades de tener un tratamiento exitoso con la neuroestimulación receptiva.

**Cirugía de invasión mínima.** Las nuevas técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, como la ecografía focalizada guiada por resonancia magnética, son prometedoras para el tratamiento de las convulsiones e implican menos riesgos que la cirugía cerebral abierta tradicional para la epilepsia.

**Estimulación magnética transcraneal.** En la estimulación magnética transcraneal se aplican campos magnéticos focalizados en áreas del cerebro donde ocurren las convulsiones para tratarlas sin necesidad de cirugía. Puede usarse en pacientes cuyas convulsiones se produzcan cerca de la superficie del cerebro y no sean candidatos a cirugía.

**Estimulación externa del nervio trigémino.** De manera similar a la estimulación del nervio vago, este dispositivo estimularía nervios específicos para reducir la frecuencia de las convulsiones. Sin embargo, a diferencia de la estimulación del nervio vago, este dispositivo se usaría externamente, de manera que no es necesario realizar una cirugía para implantarlo. En los estudios, la estimulación externa del nervio trigémino demostró mejoras en el control de las convulsiones y en el estado de ánimo.

### **Estrategias de afrontamiento y apoyo**

Las convulsiones no controladas y su efecto en tu vida a veces pueden ser abrumadores o causar depresión. Es importante no dejar que la epilepsia te detenga. Aún puedes vivir una vida plena y activa. Para ayudarte a sobrellevarla, puedes hacer lo siguiente:

- Infórmate e informa a tus amigos y familiares sobre la epilepsia para que todos entiendan la afección.
- Intenta ignorar las reacciones negativas de la gente. Es útil aprender sobre la epilepsia para conocer la información verdadera en lugar de tener ideas equivocadas sobre la enfermedad. También, trata de mantener tu sentido del humor.
- Vive de la manera más independiente posible. Continúa trabajando, si es posible. Si no puedes conducir debido a las convulsiones, investiga las opciones cercanas de transporte público. Si no se te permite conducir, podrías considerar mudarte a una ciudad que cuente con buenas opciones de transporte público.
- Encuentra un médico que te guste y con el que te sientas cómodo.

- Intenta no preocuparte constantemente por si vas a tener una convulsión.
- Encuentra un grupo de apoyo de epilepsia para reunirte con personas que entiendan lo que atraviesas.

Si las convulsiones son tan graves que no puedes trabajar fuera de casa, aún existen maneras de sentirte productivo y conectado con la gente. Podrías considerar trabajar desde tu casa.

Asegúrate de que las personas que viven y trabajan contigo conozcan la manera correcta de controlar una convulsión en caso de que estén contigo cuando tengas una. Les puedes dar sugerencias, como las siguientes:

- Gira suavemente a la persona hacia un lado para evitar atragantamiento.
- Coloca algo blando debajo de la cabeza.
- Afloja las prendas que ajusten el cuello.
- No intentes poner los dedos o alguna otra cosa en la boca de la persona. Nunca nadie se tragó la lengua durante una convulsión, es físicamente imposible.
- No intentes sujetar a una persona que tiene una convulsión.
- Si la persona se mueve, aleja los objetos peligrosos.
- Quédate con la persona hasta que llegue el personal médico.
- Observa a la persona detenidamente para que puedas brindar detalles sobre lo que ocurrió.
- Controla el tiempo de las convulsiones.
- Quédate tranquilo durante las convulsiones.

## **Conclusión**

Los trastornos epilépticos en los planes de salud, la ignorancia, el estigma, el prejuicio y la discriminación que sufren las personas con epilepsia explican el gran vacío que existe en su tratamiento. Se requieren estrategias encaminadas a fomentar y desarrollar estudios de prevención de las causas sintomáticas y de las consecuencias psicosociales además de determinar la incidencia, prevalencia, mortalidad, estudios clínicos y calidad de vida de las personas con epilepsia para así mejorar el conocimiento científico de los profesionales que la tratan para optimizar la atención especializada para estos pacientes mediante un el diseño de un diagnóstico oportuno y un tratamiento eficaz con el debido seguimiento y control de los casos, y así como también disponer de acceso a las actualizaciones sobre el tema.

Esta condición, sigue siendo en muchas partes del mundo, un problema de salud que no se le da la debida importancia y seguimiento teniendo un porcentaje significativo que conlleva a altos índices de morbimortalidad por esta causa, por lo tanto es primordial y necesario la formulación de planes correspondientes para la adopción de iniciativas y de medidas conducentes a garantizar el acceso y la disponibilidad regular de los tratamientos esenciales en apoyo de las industrias para personas que padecen esta enfermedad crónica, además de realizar campañas educativas dirigidas a informar y mejorar el conocimiento general sobre la epilepsia para los pacientes, sus familiares y público en general. Siendo todo lo planteado estrategias que constituyen una oportunidad única para lograr reducir esta brecha y transformar la epilepsia en un trastorno crónico neurológico más controlado donde se reduzcan en gran manera las complicaciones y aseguren una mejor calidad de vida de estas personas que sufren tal mal.

## Referencias

1. Jilani, D. Ramotar, C. Slack, C. Ong, X.M. Yang, S.W. Scherer, et al. Molecular cloning of the human gene PNKP, encoding a polynucleotide kinase 3'-phosphatase and evidence for its role in repair of DNA strand breaks caused by oxidative damage. *J Biol Chem*, 274 (1999), pp. 24176-24186 <http://dx.doi.org/10.1074/jbc.274.34.24176> | Medline
2. J. Shen, E.C. Gilmore, C.A. Marshall, M. Haddadin, J.J. Reynolds, W. Eyaid, et al. Mutations in PNKP cause microcephaly, seizures and defects in DNA repair. *Nat Genet*, 42 (2010), pp. 245-249 <http://dx.doi.org/10.1038/ng.526> | Medline
3. L.C. Dumitrache, P.J. McKinnon. Polynucleotide kinase-phosphatase (PNKP) mutations and neurologic disease. *Mech Ageing Dev*, 161 (2017), pp. 121-129 <http://dx.doi.org/10.1016/j.mad.2016.04.009> | Medline
4. Poulton, R. Oegema, D. Heijnsman, J. Hoogeboom, R. Schot, H. Stroink, et al. Progressive cerebellar atrophy and polyneuropathy: Expanding the spectrum of PNKP mutations. *Neurogenetics*, 14 (2013), pp. 43-51 <http://dx.doi.org/10.1007/s10048-012-0351-8> | Medline

5. OMIM Entry - # 616267 - Ataxia-Oculomotor Apraxia 4; AOA4 [consultado 28 Sep 2020] Disponible en: <https://www.omim.org/entry/616267>
6. J. Bras, I. Alonso, C. Barbot, M.M. Costa, L. Darwent, T. Orme, et al. Mutations in PNKP cause recessive ataxia with oculomotor apraxia type 4. *Am J Hum Genet*, 96 (2015), pp. 474-479 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajhg.2015.01.005> | Medline
7. M. Gatti, S. Magri, L. Nanetti, E. Sarto, D. di Bella, E. Salsano, et al.
8. From congenital microcephaly to adult onset cerebellar ataxia: Distinct and overlapping phenotypes in patients with PNKP gene mutations. *Am J Med Genet A*, 179 (2019), pp. 2277-2283 <http://dx.doi.org/10.1002/ajmg.a.61339> | Medline
9. J.L. Pedroso, C.R.R. Rocha, L.I. Macedo-Souza, V. de Mario, W. Marques, O.G.P. Barsottini, et al. Mutation in PNKP presenting initially as axonal Charcot-Marie-Tooth disease. *Neurol Genet*, 1 (2015), pp. e30 <http://dx.doi.org/10.1212/NXG.0000000000000030> | Medline
10. Leal, S. Bogantes-Ledezma, A.B. Ekici, S. Uebe, C.T. Thiel, H. Sticht, et al. The polynucleotide kinase 3'-phosphatase gene (PNKP) is involved in Charcot-Marie-Tooth disease (CMT2B2) previously related to MED25. *Neurogenetics*, 19 (2018), pp. 215-225 <http://dx.doi.org/10.1007/s10048-018-0555-7> | Medline
11. Caputi, M. Tolve, S. Galosi, M. Inghilleri, C. Carducci, A. Angeloni, et al. PNKP deficiency mimicking a benign hereditary chorea: The misleading presentation of a neurodegenerative disorder. *Parkinsonism Relat Disord*, 64 (2019), pp. 342-345 <http://dx.doi.org/10.1016/j.parkreldis.2019.03.012> | Medline

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).