

**Mi Universidad**

## **Actividad de unidad**

*Nombre del Alumno: Alessandra Guillén Aguilar*

*Nombre del tema: EPILEPSIA*

*Nombre de la Materia: FISIOPATOLOGIA*

*Nombre del profesor: Karla Jaqueline Flores Aguilar*

*Nombre de la Licenciatura: Nutrición*

*Cuatrimestre: III*

# INTRODUCCIÓN

La epilepsia es un trastorno neurológico crónico que se caracteriza por la presencia de convulsiones recurrentes, causadas por una actividad eléctrica anormal en el cerebro. Afecta a personas de todas las edades y puede tener diversas causas, como lesiones cerebrales, trastornos genéticos, infecciones o causas desconocidas. Las convulsiones pueden variar desde episodios breves de ausencia o desconexión hasta movimientos violentos e incontrolados. Aunque no tiene cura, la epilepsia puede controlarse en la mayoría de los casos mediante medicación, cambios en el estilo de vida, cirugía u otras terapias, lo que permite a muchas personas llevar una vida plena y activa. Comprender esta condición es fundamental para reducir el estigma y mejorar la calidad de vida de quienes la padecen.

## FISIOPATOLOGIA de EPILEPSIA

La epilepsia es una enfermedad neurológica crónica que afecta al cerebro y tiene causas diversas.

El mecanismo que la genera es la descarga excesiva, paroxística, pero autolimitada, de impulsos nerviosos desde un grupo de neuronas cerebrales.

La podemos definir como una descarga brusca, de una intensidad anormal y con hipersincronía, de un conjunto de neuronas del cerebro y esto dará lugar a una serie de manifestaciones clínicas que a veces pueden ser muy evidentes y otras veces son más subjetivas y difíciles de ver.

## ¿Cómo se desarrolla?

Las crisis epilépticas son secundarias a una lesión o disfunción cerebral, pero este aspecto no es demostrable en muchos casos.

## Los síndromes epilépticos se clasifican en 3 grupos

- Epilepsias primarias o idiopáticas.  
Es un conjunto de signos y síntomas neurológicos propios de la epilepsia y que tienen una causa genética definida, sin que exista una lesión neurológica claramente identificada mediante estudios de neuroimagen.
- Existen varios tipos de epilepsia idiopática, y todos ellos comparten una serie de características como la anomalía estructural aparente, antecedentes fam, etc.

La sinapsis es un espacio que separa una neurona del botón de dendrítico de la neurona siguiente, es decir, tenemos tres elementos la neurona pre sináptica, que es la emisora, el espacio sináptico y la neurona postsináptica, que sería la receptora.

## ¿Qué ocurre en las crisis epilépticas?

Hay un llamado cambio de despolarización paroxística en un grupo de neuronas que se sincronizan entre ellas y envían un gran número de impulsos eléctricos de forma repetida que llamamos paroxística. ¿A qué se debe?  
A dos posibles mecanismos causales que pueden combinar entre ellos. Uno que sea un exceso de excitación y otro por un déficit de inhibición.

liberación de un neurotransmisor específico en este caso glutamato

## ¿Qué es lo que ocurre?

El calcio intracelular que hay en ese momento, movilizará unas vesículas sinápticas en las que habrá este neurotransmisor (glutamato), se fusionarán a nivel de la membrana presináptica y liberarán el glutamato al espacio sináptico, a la hendidura sináptica, de forma que irá llegando a la membrana postsináptica y se unirá a receptores específicos formándose un complejo del glutamato con ese receptor.  
Estos receptores que están en canales específicos son NMDA.

## FISIOPATOLOGIA de EPILEPSIA

La epilepsia es una enfermedad neurológica crónica que afecta al cerebro y tiene causas diversas.

El mecanismo que la genera es la descarga excesiva, paroxística, pero autolimitada, de impulsos nerviosos desde un grupo de neuronas cerebrales.

La podemos definir como una descarga brusca, de una intensidad anormal y con hipersincronía, de un conjunto de neuronas del cerebro y esto dará lugar a una serie de manifestaciones clínicas que a veces pueden ser muy evidentes y otras veces son más subjetivas y difíciles de ver.

## ¿Qué diferencia hay entre un impulso eléctrico excitatorio e inhibitorio?

La neurona excitatoria el potencial de acción irá progresando porque va abriendo los canales del sodio que van entrando a la célula y se van despolarizando y esto va progresando.

Por la parte posterior el potasio irá saliendo de forma que se irá repolarizando por detrás.

En este proceso habrá un equilibrio, un reequilibrio entre sodio y el potasio a través de unas bombas o canales específicos iónicos para ellos.

El potencial de acción llegará a la parte terminal del axón donde abrirá unos canales de calcio y esta apertura propiciará la entrada de este ion del calcio a nivel presináptico. esto es muy importante para la

La sinapsis es un espacio que separa una neurona del botón de dendrítico de la neurona siguiente, es decir, tenemos tres elementos la neurona pre sináptica, que es la emisora, el espacio sináptico y la neurona postsináptica, que sería la receptora.

## ¿Qué ocurre en las crisis epilépticas?

Hay un llamado cambio de despolarización paroxística en un grupo de neuronas que se sincronizan entre ellas y envían un gran número de impulsos eléctricos de forma repetida que llamamos paroxística. ¿A qué se debe?  
A dos posibles mecanismos causales que pueden combinar entre ellos. Uno que sea un exceso de excitación y otro por un déficit de inhibición.

liberación de un neurotransmisor específico en este caso glutamato

## ¿Qué es lo que ocurre?

El calcio intracelular que hay en ese momento, movilizará unas vesículas sinápticas en las que habrá este neurotransmisor (glutamato), se fusionarán a nivel de la membrana presináptica y liberarán el glutamato al espacio sináptico, a la hendidura sináptica, de forma que irá llegando a la membrana postsináptica y se unirá a receptores específicos formándose un complejo del glutamato con ese receptor.  
Estos receptores que están en canales específicos son NMDA.

Las crisis epilépticas son secundarias a una lesión o disfunción cerebral, pero este aspecto no es demostrable en muchos casos.

Los síndromes epilépticos se clasifican en 3 grupos

#### • Epilepsias primarias o idiopáticas.

Es un conjunto de signos y síntomas neurológicos propios de la epilepsia y que tienen una causa genética definida, sin que exista una lesión neurológica claramente identificada mediante estudios de neuroimagen.

Existen varios tipos de epilepsia idiopática, y todos ellos comparten una serie de características como la anomalía estructural aparente, antecedentes fam, etc.

#### • Epilepsias criptogénicas

Se desarrolla debido a razones inesperadas. Esta es la variante más controvertida de la enfermedad. Tal diagnóstico se exhibe cuando la epilepsia no se puede atribuir a formas idiopáticas o sintomáticas.

Existen muchas causas de crisis epilépticas que varían en función de las diferentes edades de la vida. Así, las epilepsias neonatales y de la primera infancia tienen sus causas en anomalías congénitas, trastornos metabólicos o meningocelitis; en niños de hasta tres años, las crisis epilépticas más frecuentes son las convulsiones febriles y las infecciones; en niños y adolescentes, las epilepsias idiopáticas; en adultos y jóvenes.

#### • Epilepsias sintomáticas o secundarias.

Se refiere a los casos de epilepsia en los que se puede identificar una causa subyacente clara. Las causas pueden ser de naturaleza estructural, metabólica o infecciosa. Sus principales caracte...

##### - Causas estructurales y metabólicas:

Puede ser causada por diferentes condiciones, como lesión cerebral, malformaciones congénitas, encefalitis, tumores cerebrales y trastornos metabólicos.

##### - Crisis focales:

Significa que afectan una región específica del cerebro

##### - Neuroimagen y EEG

Herramientas de diagnóstico fundamentales para identificar y planificar el tratamiento adecuado.

- Pronóstico Varía depende la causa subyacente.

### Aneurisma cerebral

También llamado aneurisma intracranial, es una protuberancia o abombamiento en un vaso sanguíneo del cerebro.

Los expertos creen que los aneurismas cerebrales se forman y crecen porque la sangre que fluye por el vaso sanguíneo ejerce presión sobre una zona débil de la pared del vaso. Esto puede causar un aumento del tamaño del aneurisma cerebral. Si el aneurisma cerebral presenta un derrame o se rompe, puede causar sangrado en el cerebro, lo que se conoce como accidente cerebrovascular hemorrágico.

Con frecuencia, la ruptura de un aneurisma cerebral se produce en el espacio entre cerebro y los tejidos delgados que lo recubren. Este tipo de accidente cerebrovascular hemorrágico se denomina hemorragia subaracnoidea.

Los aneurismas cerebrales son comunes, pero la mayoría de ellos no son graves, en especial si son pequeños. La mayor parte de los aneurismas cerebrales no se rompen. No suelen producir síntomas ni causar problemas en la salud. En muchas ocasiones, los aneurismas cerebrales se detectan cuando se hacen pruebas por otras afecciones.

Sin embargo, la ruptura de un aneurisma pone en riesgo rápidamente y requiere tratamiento médico inmediato.

Si el aneurisma cerebral no se ha roto, el tratamiento puede ser adecuado en algunos casos. El tratamiento de un aneurisma intacto puede evitar una ruptura en el futuro.

### TIPOS

Aneurismas cerebrales saculares y fusiformes

#### Aneurisma sacular, o aneurisma en baya.

Este tipo de aneurisma parece una baya colgando de una enredadera. Es un saco redondo lleno de sangre que sobresale de la arteria principal o de una de sus ramas. Se forma en las arterias en la base del cerebro.

#### Aneurisma fusiforme:

Causa un abultamiento en todos los lados de la arteria.

#### Aneurisma micótico

Este tipo de aneurisma es ocasionado por una infección. Cuando una infección afecta las arterias del cerebro, puede debilitar la pared arterial. Esto puede causar que se forme un aneurisma.

### Síntomas

La mayoría de los aneurismas que permanecen intactos no causan síntomas. Sobre todo si son pequeños. Los aneurismas cerebrales pueden detectarse en las pruebas por imágenes que se hacen por otras afecciones.

La ruptura de un aneurisma es una afección muy grave, que generalmente causa dolor de cabeza intenso. Y si un aneurisma intacto presiona los nervios o el tejido del cerebro, puede causar dolor y otros síntomas.

## Ruptura de un aneurisma

Un dolor de cabeza repentino e intenso es el síntoma clave de la ruptura de un aneurisma. Los síntomas de la ruptura de un aneurisma pueden incluir lo siguiente:

- \* Náuseas y vómitos
- \* Desorientación
- \* Rigidez en el cuello
- \* Caída del párpado
- \* Convulsiones
- \* Pérdida del conocimiento
- \* Visión borrosa o doble

## GABA

Es un neurotransmisor de origen no proteico y como se dijo anteriormente es la principal sustancia con efectos inhibitorios en el sistema nervioso central de los mamíferos.

La hipótesis que lo relaciona con la epilepsia plantea que una reducción de inhibición producida por GABA, provoca el padecimiento, mientras que una potenciación de la inhibición tiene un efecto antiepiléptico.

Se ha observado que los potenciales postsinápticos inhibitorios disminuyen gradualmente en amplitud durante la activación repetitiva de los circuitos corticales.

## GLUTAMATO

El glutamato es uno de los 20 aminoácidos que forma parte de las proteínas, entre sus funciones se encuentra la de actuar como mensajero químico, esta sustancia tiene un efecto excitatorio sobre las neuronas.

Las sinapsis glutamatergicas desempeñan un papel fundamental en todos los fenómenos epilépticos, se ha descrito que la activación de receptores de glutamato postsinápticos favorece las convulsiones.

Existe evidencia de que en la epilepsia adquirida el receptor glutamatergico funciona de manera alterada.

## DIAGNÓSTICO

Para diagnosticar epilepsia, el profesional de la salud revisará los síntomas y antecedentes médicos. Pueden hacer varias pruebas para diagnosticar la epilepsia y detectar la causa de las convulsiones. EJEMPLOS:

- Examen neurológico
- Análisis de sangre
- Pruebas genéticas
- Imágenes de fuentes eléctricas
- Magnetoencefalografía
- Pruebas neuropsicológicas

Estudios por imágenes:

- Electroencefalograma
- Electroencefalograma de alta intensidad
- Tomografía computarizada
- Resonancia magnética
- Resonancia magnética funcional
- Tomografía por emisión de positrones

## TRATAMIENTO

El tratamiento puede ayudar a las personas con diagnóstico de epilepsia a tener menos convulsiones o incluso detenerlas por completo. Posibles tratamientos:

### Medicamentos:

- La mayoría de personas con epilepsia pueden controlar las convulsiones con medicamentos anticonvulsivos, algunas personas necesitan más de un medicamento para reducir la cantidad e intensidad de las convulsiones.
- Elegir el medicamento adecuado es complejo y depende del tipo de convulsiones, edad, salud general y otros medicamentos que tomen.
- Hay más de 20 tipos de medicamentos anticonvulsivos, y la elección depende del tipo de convulsión y características del px.

### Terapias:

Estas posibles terapias pueden ser una alternativa para el tratamiento a la epilepsia.

- Estimulación de nervio vago: Cuando los medicamentos no controlan las convulsiones y la cirugía no es viable.
- Estimulación cerebral profunda: Suele utilizarse en personas cuyas convulsiones no mejoran con los medicamentos.
- Neuroestimulación receptiva: Detectan la actividad cerebral anormal y envían estimulación eléctrica para detener las convulsiones. Tiene menos efectos secundarios y pueden ofrecer alivio a largo plazo.

### Cirugía:

- Es una opción cuando los medicamentos no controlan las convulsiones. Consiste en remover la parte del cerebro que las origina.
- Se realiza solo si las convulsiones provienen de una zona bien localizada y que no afecte funciones vitales como el habla o el movimiento.
- Existen alternativas menos invasivas, como la ablación con láser guiada por IRM, útil en casos donde la cirugía abierta es riesgosa.
- La cirugía puede tener riesgos, como cambios en la capacidad de razonar.

### Dieta cetogénica

Rica en grasas y baja en carbohidratos, puede ayudar a reducir las convulsiones en niños y adultos con epilepsia cuando los medicamentos no son efectivos.

Debe realizarse bajo estricta supervisión médica, ya que puede tener efectos secundarios como deshidratación, estreñimiento o problemas de crecimiento.

Existen alternativas menos restrictivas, como la dieta de bajo índice glucémico o la dieta de Atkins modificada.

# BIBLIOGRAFÍAS

- <https://www.albertosanagustin.com/2016/12/fisiopatologia-de-la-epilepsia.html> <https://infotiti.com/epilepsia-idiopatica/>
- <https://clinicaepilepsiamonterrey.com/diferencias-epilepsia-idiopatica-vs-secundaria/> <https://tosshead.com/es/stories/2807>
- <file:///C:/Users/Carolina/Downloads/177-1857-1-PB.pdf>
- <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11469104/>
- [https://www.mayoclinic.org/es/diseases-](https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/epilepsy/diagnosis-treatment/drc-20350098)
- [conditions/epilepsy/diagnosis-treatment/drc-20350098](https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/epilepsy/diagnosis-treatment/drc-20350098)

# Recomendaciones Nutricionales para La epilepsia



Indicar un plan de alimentación adecuado para la edad y la actividad física del paciente.

- Preferir los triglicéridos de cadena media (TCM)
  - Absorbe y metaboliza más rápido y tiene mayor efecto cetogénico.
  - Aumentar la ingestión de líquido en caso de hiperuricemia o hipercalcemia.



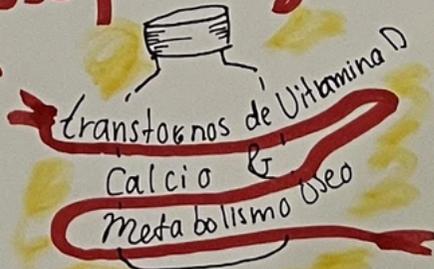
Limitar el consumo de té, cafeína, bebidas de cola y alcohólicas.



Prevenir y corregir deficiencias nutricionales por el uso prolongado de anticonvulsivos.

- Aumentar el consumo de fibra en caso de estreñimiento

- Vigilar posibles problemas cardiacos



- Manipulación correcta de alimentos y medidas de higiene.

