



Mi Universidad

Nombre de la alumna: Nancy Gabriela Hernández Méndez

Nombre del tema: Sistema Nervioso

Parcial: 2°

Materia: Fisiopatología 1

Profesor: Katla Jaqueline Flores Aguilar

Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: 3°

INTRODUCCIÓN.

- En este tema hablaremos de la **"Epilepsia"** que es un trastorno que interrumpe la actividad de las Células, tenemos que la epilepsia puede ocurrir como resultado de un trastorno genético o una lesión cerebral adquirida.

Hablaremos de la fisiopatología que en ocasiones conocidas como "trastornos de Convulsiones" es un trastorno cerebral.

La **"Convulsión"** es un cambio breve en la actividad normal del Cerebro, Las Convulsiones son el principal signo de epilepsia.

"La Gaba" es un neurotransmisor inhibitorio crucial en el Cerebro. Esto reduce la excitabilidad neuronal lo que ayuda a mantener el equilibrio entre la excitación y la excitabilidad.

"Mecanismo"

Cloro: Juega el papel de la inhibición neuronal

Sodio: Juega el papel en la fisiopatología

Potasio: regulación de la excitabilidad

"Metabolismo de la epilepsia" es causada por errores innatos del Metabolismo y se caracterizan por la alteración del Metabolismo Celular y la disfunción de la Membrana.

¿Que es la epilepsia?

- Es Un transtorno que Interrumpe la actividad de las Células nerviosas del Cerebro



- la epilepsia puede Ocurrir Como resultado de Un transtorno genético o Una lesión Cerebral adquirida.

Fisiopatología de la epilepsia:

La epilepsia, en ocasiones conocida como "**trastornos de convulsiones**" es un trastorno cerebral. Se le diagnostica epilepsia a una persona cuando ha tenido una o más convulsiones.

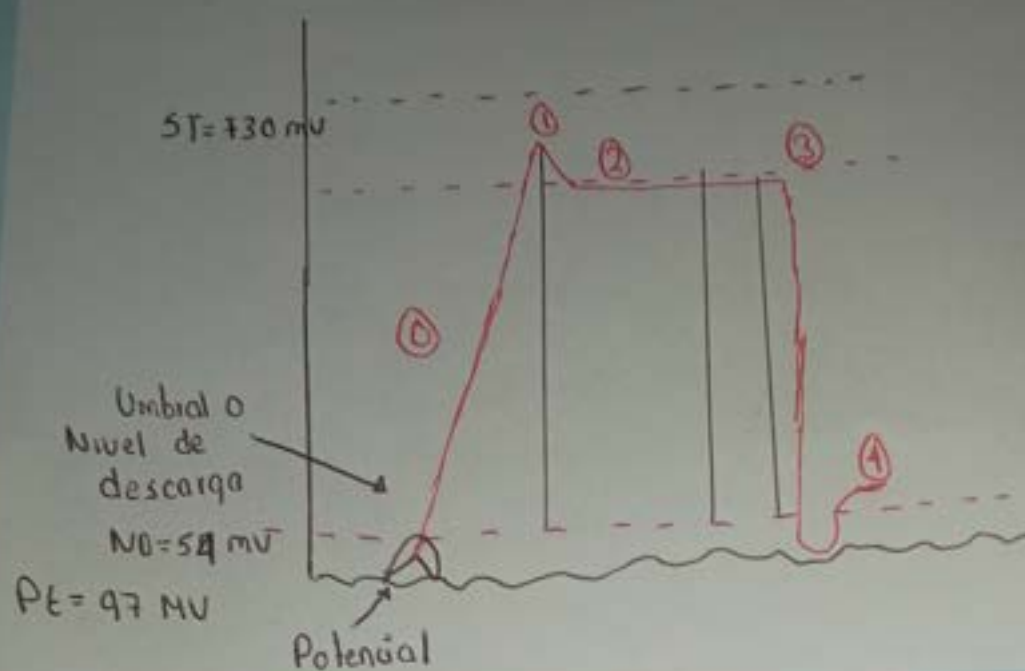
Convulsión: es un cambio breve en la actividad normal del cerebro. Las convulsiones son el principal signo de epilepsia. Algunas convulsiones pueden parecer episodios catatónicos. Otras convulsiones pueden hacer que la persona caiga, tiemble y no se de cuenta de lo que sucede alrededor.

A veces es difícil saber si una persona está teniendo una convulsión, porque quien tiene una convulsión puede parecer confundido o verse como que tiene la vista fija.

Fisiopatología:

- Cuando se aborda el primer estudio de la epilepsia, sin perder de vista las características fundamentales de su definición, dentro de lo que resalta la presencia de episodios de descarga encefálica de inicio de súbito con automáticamente propio y regular, pero definitivamente desligado al ritmo de despolarización de las neuronas del sistema reticular ascendente, se tiende a considerar su fisiopatología como fenómeno de naturaleza exclusivamente eléctrica cuya actividad produce manifestación clínica estrechamente ligada con la función.

Fisiopatología de la epilepsia. Excitabilidad neuronal.



El foco de epileptogénesis equivale a una pequeña área tridimensional localizada en alguna zona de la masa celular encefálica, de la cual parten Potenciales Propagados que recorren distancias Variables.

Componentes de la epilepsia:

1. Crisis epilépticas: episodios de actividad neuronal anormal que pueden Causar Convulsiones.
2. Focos epilepticos: áreas del Cerebro donde se Origina la crisis.
3. Redes Neuronales: Conexiones entre neuronas que pueden Contribuir la propagación de las crisis.
4. Neurotransmisores: Sustancias químicas que transmiten Señales entre neuronas y pueden estar involucrados en la epileptogénesis.
5. Canales Iónicos: Proteínas que regulan el flujo de Iones a través las membranas Celulares.

(3) Semillas:

Fisiopatología:

- Cuando se aborda el primer estudio de la epilepsia, sin perder de vista las características fundamentales de su definición, dentro de lo que resalta la presencia de episodios de descarga encefálica de inicio de súbito con automáticamente propio y regular, pero definitivamente desligado al ritmo de despolarización de las neuronas del Sistema reticular ascendente, se tiende a considerar su fisiopatología como un fenómeno de naturaleza exclusivamente eléctrica cuya actividad produce manifestación clínica estrechamente ligada con la función.

Mecanismo Fisiopatológico:

- **Cloro:** Juega el papel crucial de la inhibición neuronal, ya que los receptores GABA A, que son receptores inhibidores, son permeables al ion Cl^- .
- **Sodio:** (Na^+) Juega un papel crucial en la fisiopatología de la epilepsia. Los canales de Sodio dependientes del Voltaje (VGSC) son esenciales para el inicio y propagación del Potencial de Acción en las Neuronas. Alteraciones en estos canales ya sea por mutaciones genéticas o por otros factores, pueden provocar una actividad neuronal anormal que conduce a Convulsiones.
- **Potasio:** Se relaciona principalmente con la regulación de la excitabilidad neuronal y la homeostasis de iones.

Fisiología de la Epilepsia:

Son episodios breves de movimiento involuntario que pueden involucrar una parte del cuerpo (parcial) o todo el cuerpo (generalizados) y en ocasiones se acompañan de pérdida de conciencia y control de la función intestinal o vesical.

Fisiología de Convulsiones:

Afección médica en que los músculos del cuerpo se contraen y relajan rápido y repetidamente, lo que provoca temblores, incontrolables.

Dado que las crisis epilépticas suelen incluir convulsiones.

Etiología: Puede ser causada por:

Factores Genéticos, lesiones Cerebrales, factores metabólicos.

Metabolismo de la epilepsia

► Las epilepsias metabólicas, causadas por errores innatos del Metabolismo se caracterizan por la alteración del Metabolismo Celular y la disfunción de la membrana debido a la privación de Precursores o la acumulación de toxinas.

Metabolismo energético: la glucosa es el principal sustrato metabólico del Cerebro, y su metabolismo es esencial para el funcionamiento neuronal.

Plaquetas en epilepsia:

► Secretan Serotonina la cual puede aumentar la actividad eléctrica neuronal, contribuir a la neuroinflamación y en última instancia, a la gravedad de crisis epiléptica.

GABA:

El ácido gamma-aminobutírico (GABA) es un neurotransmisor inhibitorio crucial en el cerebro y fundamental en la epilepsia.

El GABA reduce la excitabilidad neuronal, lo que ayuda a mantener el equilibrio entre la excitación y la inhibición.

Fármacos GABAérgicos: Pueden ser eficaces en el tratamiento de la epilepsia mientras que los fármacos bloquean la acción de GABA.

TRATAMIENTO DE EPILEPSIA

- ▶ Tratamiento para el dolor de Nervio: Bloquea el dolor causado por nervios.
- ▶ Sedante: Causa somnolencia, tranquilidad y adormecimiento de los sentidos.
- ▶ Antiepileptico: Previene o controla convulsiones, alivia dolor, trata síntomas de ciertos trastornos psiquiátricos.

"Neuronas de la epilepsia"

En la epilepsia, las neuronas del cerebro, que normalmente funcionan de manera coordinada para transmitir señales eléctricas, pueden experimentar descargas anormales y descontroladas.

Papel de las Neuronas en la epilepsia:

- ▶ Descargas anormales: Pueden ser hiperexcitables, lo que las hace más propensas a generar descargas descontroladas.
- ▶ Hiperexcitabilidad: Pueden volverse hiperexcitables y generar descargas eléctricas excesivas.
- ▶ Redes neuronales alteradas: Puede afectar en las redes neuronales se conectan y se comunican, lo que puede contribuir a la propagación de descarga anormal.

LAS CONVULSIONES SE CLASIFICAN EN DOS GRUPOS:

- 1: las Convulsiones generalizadas afectan a ambos lados del Cerebro.
- 2: Las Convulsiones focales afectan solo a un área del Cerebro. Estas también se conocen como Convulsiones Parciales.

¿Cómo se desarrolla la epilepsia?

Se desarrolla debido a una actividad eléctrica anormal y al Cerebro que causa Convulsiones repetidas.

- Actividad Eléctrica anormal: Ocurre cuando las Células Cerebrales envían Señales eléctricas anormales lo que provoca una descarga de energía al Cerebro.

CAUSAS:

- lesiones Cerebrales: traumatismo, accidentes cerebrovasculares, tumor Infecciones.
- ▶ Enfermedades hereditarias: Genética
- Causas desconocidas: no pueden ser identificadas.

también otras causas pueden incluir malformaciones, Congénitas y Enfermedades neurodegenerativas pueden Causar epilepsia

- ▶ Algunos factores pueden aumentar la probabilidad de que una Persona Con epilepsia sufra una convulsión Con el estrés, falta de sueño, ingesta de alcohol o drogas o ciertos desencadenantes atmosféricos.

- Liberación de Serotonina: Pueden estimular directamente la Actividad eléctrica neuronal, lo que puede Contribuir a la progresión de las Crisis epilépticas.
- Neuroinflamación: Las plaquetas pueden Contribuir a la neuroinflamación que es un proceso inflamatorio en el Cerebro.
- Aumento de la permeabilidad de la barrera hematoencefálica (BHE): Las plaquetas Pueden aumentar la permeabilidad de la BHE lo que Permite que otros factores inflamatorios entre el Cerebro y Contribuyan a la neuroinflamación.

- Magnesio: Se relaciona Con la disregulación de la actividad neuronal que puede ser influenciado por el magnesio.
- Gluconato: Protege a las neuronas Cultivadas Contra la muerte Celular inducida por KA.
Es el principal neurotransmisor excitatorio del Cerebro.
Esta ayuda a Contribuir al daño Cerebral que Se produce de forma aguda, despues del estado epiléptico, la Isquemia Cerebral o la lesión Cerebral traumática.

Metabolismo Celular:

- La alteración del Metabolismo energetico, la acumulación de Sustancias tóxicas, y el desequilibrio en la excitabilidad neuronal Son factores claves.



Normal

$Ca^{++} \downarrow$
 K^{+}

Glia

$Ca^{++} \downarrow \downarrow$
 $K^{+} \uparrow \uparrow$



Hyperexcitable.

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES.

① Proteína de Origen Animal: Carne Fresca (carneceta, Jamón). Aves, huevos, hígado



② Grasa saludable: Aceite de Coco, mantequilla, Manteca de Cerdo.



③ Semillas: Almendras, nueces, Piñones, Semillas de Girasol.



④ Verduras: - Todas Verduras de hoja Verde. - Toda Verdura que no sea tuberculos



⑤ Edulcorantes.



⑥ Lacteos: - Nata, yogurt Griego, Todo tipo de quesos.



⑦ Especies y Condimentos: - Todas, pero que no halla Azucars, Aceites/grasas.



⑧ dormir bien
⑨ Reducir estre



Bibliografía

- Antología uds 2025, Fisiopatología.
- Alvarez-Linera La epilepsia
- Linera Prado - Imagen de epilepsia 2020
- Libro: Fisiopatología de epilepsia 2021
- Epilepsia y Sus Componentes
- Leonardo Libro de Sistema nervioso 2012
- Epilepsia refractada, Servicio de Neurologia 2013.