



Nombre de alumno: Gerardo Paul.
Ramirez Arguello

Nombre del profesor: Karla Jaqueline

Nombre del trabajo: Epilepsia

Materia: Fisiopatología

Grado: 3er Cuatrimestre

Grupo: nutrición

Epilepsia

Es un trastorno neurológico crónico caracterizado por convulsiones recurrentes y espontáneas debido a una actividad eléctrica anormal en el cerebro.

Causas

es el resultado de una descarga eléctrica anormal y descontrolada de las neuronas del cerebro.

Esta enfermedad afecta a personas de todas las edades aunque es más común en los primeros años de vida y la tercera edad.

Tipos de epilepsia

1. Epilepsia focal (Parcial)

- Esta crisis se origina en una región específica del cerebro.
- incluye movimientos involuntarios, sensaciones anormales (Chorrigue o Percepciones olfativas) Alteraciones visuales o auditivas.
- focal consciente: el paciente mantiene la conciencia durante la crisis.
- focal con alteración a la conciencia: el px pierde la conciencia.

2. Epilepsia generalizada

- esta afecta ambos hemisferios del cerebro.
- pérdida de la conciencia, movimientos musculares y caídas.
- sub tipos:
 - Crisis de ausencia: Breves episodios de desconexión.
 - crisis tónico-clónicas: Rigidez muscular.
 - crisis mioclonicas: sacudidas musculares breves.
 - crisis atónicas: pérdida súbita del tono muscular.

Fisiopatología

1. Epileptógenesis: de cerebro normal a epiléptico

- se puede causar por lesión, periodo lactante.
- se debe a una muerte neuronal selectiva especialmente interneuronas GABAérgicas y neuronas piramidales, gliosis reactiva, reorganización sináptica, neurogénesis aberrante y disrupción de la barrera hematoencefálica.

Excitabilidad neuronal

Las neuronas que forman parte del foco de la epileptógenesis muestran alteraciones estructurales en su membrana que confieren modificaciones sustanciales en sus características electrodinámicas y por ende pierden potencia de equilibrio y velocidad de conducción.

Los procesos moleculares que convergen con la aparición de la alteración de estas alteraciones eléctricas dependen fundamentalmente de la actividad de los receptores tanto ionotrópicos como metabotrópicos los que no solo condicionan severas modificaciones en los flujos iónicos sino de la transmisión sináptica y la comunicación intra celular en contraste con todo lo anterior las alteraciones que sufren la actividad eléctrica de una neurona como unidad no pueden dar lugar a la aparición de un foco de descarga capaz de influir la función del cerebro.

Receptores y neurotransmisores

La liberación presináptica de acetilcolina puede ser un estímulo desencadenante del fenómeno eléctrico.

Cuando la interneurona facilitadora libera glu^- y este actúa sobre un receptor específico se activa una proteinasa al promover el flujo sostenido de Ca^{++} da lugar a información complica Ca^{++} / calmodulina el que estimula a su vez otros receptores facilitatorios que incrementa la liberación de neurotransmisores.

Propagación del estímulo

Los trenes de descarga pueden en un momento dado potenciar sus estímulos los que hacen crecer su frente de onda desorganizan áreas circunvecindas conformadas por estructuras neuronales anatómicas y funcionalmente normales que se presentan por sus características eléctricas.

El foco epileptogénico estructura y organiza sus propios circuitos que siendo anormales los conecta con redes neuronales normales ya establecidas.

¿Cómo se desarrolla la epilepsia?

La epilepsia se desarrolla a una actividad anormal eléctrica en el cerebro que causa convulsiones recurrentes.

La epilepsia es el resultado de una actividad normal excesiva o descontrolada en el cerebro conocida como tormenta eléctrica.

Estas descargas inasistidas interrumpen la actividad del cerebro lo que provoca las convulsiones.

La epilepsia se desarrolla experimenta una actividad eléctrica anormal repetida lo que conlleva a las convulsiones.

Neuronas

Las neuronas sufren una alteración funcional y estructural que las hace más propensas a generar y propagar ondas eléctricas excesivas.

Tipos de neurona

Neuronas Piramidales: Las neuronas piramidales son un tipo de neuronas excitatorias que están en la corteza cerebral. Estas tienen forma piramidal. En la epilepsia estas neuronas pueden estar hiperactivas y contribuir a la generación de convulsiones.

Neuronas interneuronales: son un tipo de neurona inhibidora que se encuentra en el cerebro. Tienen una función inhibidora y regulan la actividad neuronal en el cerebro.

Neuronas GABAérgicas: Estas neuronas son inhibidoras que utilizan el neurotransmisor GABA (Gamma-aminobutírico) para inhibir la actividad neuronal.

Neuronas Glutamatérgicas: son un tipo de neurona excitatoria que utiliza el neurotransmisor glutamato para estimular la actividad neuronal.

Neurona de Cajal-Retzius: Se encuentra en el cerebro durante el desarrollo embrionario. Estas neuronas juegan un papel muy importante en la formación de la corteza cerebral y pueden estar involucradas en la epilepsia.

¿Cómo se compone la epilepsia?

1. **Crisis epiléptica:** esta es la manifestación clínica principal de la epilepsia. Pueden variar considerablemente en cuanto a tipo, duración, intensidad y síntomas. Esta se clasifica en 2 grupos.
 - **Crisis focales (Parciales):** se originan en una zona específica del cerebro. Pueden ser simples (sin pérdida de conciencia) o complejas (con pérdida de conciencia).
 - **Crisis generalizada:** afecta ambos hemisferios cerebrales desde un inicio.

2. **Canales iónicos:** estos canales son proteínas que regulan el flujo de iones a través de la membrana neuronal. Son fundamentales en la generación y propagación del potencial de acción.

- **Canales de sodio:** son esenciales para la despolarización de la neurona. Su actividad permite la entrada rápida de Na^+ que inicia el potencial de acción.

3. **Plasticidad sináptica anormal:** es la capacidad del cerebro de modificar su conexión sináptica.

- **Brotación axonal:** las neuronas crean nuevas conexiones excitatorias anormales.