



**Universidad del Sureste**

**Alexa Paola Villarreal Cerdio**

**Licenciatura en Enfermería**

**Materia: Enfermería Clínica**

**Catedrático(a): Dr. Miguel Basilio Robledo**

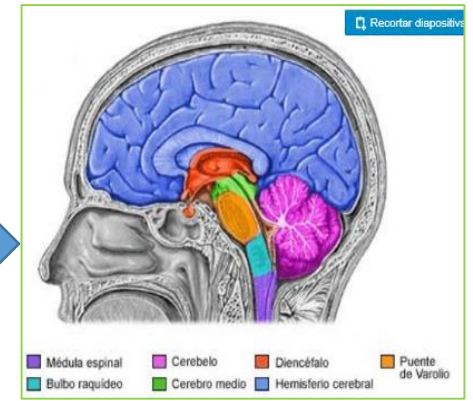
**Temas: Fisiopatología del Sistema Nervioso Central**

**Fisiopatología de la Motilidad**

# 1.- FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Sistema Nervioso Central controla las funciones intelectuales, de memoria, emociones. Las células que las componen carecen de capacidad regenerativa. La unidad funcional es la neurona.

El sistema nervioso central (SNC) se forma a partir de un engrosamiento del ectodermo, la placa neural, que se transforma en un surco que se cierra posteriormente para constituir el tubo neural.



## EPILEPSIA

La epilepsia es un trastorno del sistema nervioso central (neurológico) en el que la actividad cerebral se vuelve anormal, lo que provoca convulsiones o períodos de comportamientos o sensaciones inusuales y, a veces, pérdida de conciencia.

### Síntomas

Debido a que la epilepsia se produce a causa de la actividad anormal del cerebro, las convulsiones pueden afectar cualquier proceso que este coordine. Algunos de los signos y síntomas de convulsiones son:

- Confusión temporal
- Episodios de ausencias
- Movimientos espasmódicos incontrolables de brazos y piernas
- Pérdida del conocimiento o conciencia
- Síntomas psíquicos, como miedo, ansiedad

### Convulsiones focales

Cuando las convulsiones aparentemente se producen por actividad normal en una sola parte del cerebro se conocen como convulsiones focales (parciales). Estas convulsiones se dividen en dos categorías:

- **Convulsiones focales sin pérdida del conocimiento.** Estas convulsiones, antes llamadas convulsiones parciales simples, no causan pérdida del conocimiento. Pueden alterar las emociones o cambiar la manera de ver, oler, sentir, saborear o escuchar.
- **Convulsiones focales con alteración de la conciencia.** Estas convulsiones, antes llamadas convulsiones parciales complejas, incluyen pérdida o cambio del conocimiento o la consciencia. Durante una convulsión parcial compleja quizás mires fijamente en el espacio y no respondas a tu entorno, o tal vez o realices movimientos repetitivos, como frotarte las manos, mascar, tragar o caminar en círculos.

### Convulsiones generalizadas

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

- Las crisis de ausencia, previamente conocidas como convulsiones petit mal.
- Crisis tónicas. causan rigidez muscular.
- Crisis atónicas. también conocidas como convulsiones de caída.
- Crisis clónicas. se asocian con movimientos musculares espasmódicos repetitivos o rítmicos.
- Crisis mioclónicas. generalmente aparecen como movimientos espasmódicos breves repentinos o sacudidas de brazos y piernas.
- Crisis tonicoclónicas. previamente conocidas como convulsiones de gran mal, son el tipo de crisis epiléptica más intenso.

## ACCIDENTES CEREBROVASCULAR

Un accidente cerebrovascular ocurre cuando el suministro de sangre a una parte del cerebro se interrumpe o se reduce, lo que impide que el tejido cerebral reciba oxígeno y nutrientes. Las células cerebrales comienzan a morir en minutos.

Los signos y síntomas del accidente cerebrovascular incluyen:

- **Dificultad para hablar y entender lo que otros están diciendo.** Se puede experimentar confusión, dificultad para articular las palabras o para entender lo que se dice.
- **Parálisis o entumecimiento de la cara, el brazo o la pierna.** Puedes desarrollar entumecimiento súbito, debilidad o parálisis en la cara, el brazo o la pierna. Esto a menudo afecta solo un lado del cuerpo. Trata de levantar ambos brazos sobre la cabeza al mismo tiempo. Si un brazo comienza a caer, es posible que estés sufriendo un accidente cerebrovascular. Además, un lado de su boca puede caerse cuando trates de sonreír.
- **Problemas para ver en uno o ambos ojos.** Repentinamente, puedes tener visión borrosa o ennegrecida en uno o ambos ojos, o puedes ver doble.
- **Dolor de cabeza.** Un dolor de cabeza súbito y grave, que puede estar acompañado de vómitos, mareos o alteración del conocimiento, puede indicar que estás teniendo un accidente cerebrovascular.
- **Problemas para caminar.** Puedes tropezar o perder el equilibrio. También puedes tener mareos repentinos o pérdida de coordinación

## INFECCIONES DEL SNC

Entre las infecciones podemos mencionar las siguientes: Meningitis, Encefalitis y Abscesos cerebrales (Alteración del nivel de conciencia - Cefalea - Aumento de la presión intracraneal).

### Meningitis:

Inflamación e infección de las meninges aracnoides y piamadre, que difunde al LCR del espacio subaracnoideo, y de los ventrículos cerebrales.

Pronóstico y tratamiento: dependerá del agente causal, fundamental el Diagnóstico Etiológico

Sintomatología: Fiebre, cefalea, vómitos, obnubilación y rigidez de nuca, pudiendo existir contractura espinal generalizada y paresia de los pares craneales y convulsiones (en ocasiones) de curso agudo o sobragudo (excepto en la meningitis tuberculosa o por criptococo: subaguda o crónica)

Agentes causales: Virus, Bacterias, Hongos.

### Encefalitis:

Inflamación del encéfalo. Puede darse en la meningitis (meningoencefalitis). De carácter autolimitado.

Etiología: virus con tropismo por el SNC (enterovirus, herpes, arbovirus,...) - IMD: Virus JC (poliomavirus), leucoencefalopatía multifocal progresiva (afectación de la materia blanca, desde distintos focos y que evoluciona con el tiempo).

Sintomatología: Fiebre, cefalea, confusión, obnubilación, paresias de los pares craneales y convulsiones.

Diagnóstico Microbiológico: PCR del LCR (herpes, enterovirus).

### Absceso cerebral

Etiología: Bacteriana Streptococcus grupo Anginosus Anaerobios Fúngica, uso más generalizado de terapia inmuno-supresora y antimicrobianos de amplio espectro Parásitos Toxoplasma gondii (toxoplasmosis) Taenia solium (neurocisticercosis) Infección piógena o necrotizante en el encéfalo.

Se produce por vía hematogena desde diversos focos. En ocasiones, tras intervención neuroquirúrgica, fractura craneal, por contigüidad desde el mastoideo o senos paranasales infectados,... Factores predisponentes: otitis media, mastoiditis, sinusitis, sepsis dental, traumatismo y endocarditis.

Sintomatología variable

Diagnóstico: - técnicas de imagen (TAC o RMN) - cultivo de pus obtenido por aspiración (si se considera adecuado).

## TRAUMATISMO

La mayor parte de los traumatismos craneoencefálicos van a ser debidos pues a dos mecanismos básicos: fuerzas de contacto o inerciales. En el caso de las lesiones de contacto se requiere que la cabeza sea golpeada o se golpee contra un objeto mientras que las lesiones por inercia también denominadas de aceleración son resultados de movimientos violentos de la cabeza, independientemente de que resulten de un golpe directo o no.

### Daño primario

Tras recibir un impacto inicial se produce una deformación mecánica produciéndose un daño inmediato. Este daño es en principio inevitable y no se puede actuar sobre él. Las lesiones producidas y la onda de impacto, afecta sobre todo al componente neuronal y, en menor medida a la glía y los vasos. Las lesiones que se producen se tratan en el capítulo sobre clasificación del traumatismo craneal.

### Daño secundario

Tras el impacto inicial se ponen en marcha una serie de mecanismos fisiopatológicos (no se conoce este intervalo segundos-días) que van a producir un daño cerebral añadido agravando el efecto del daño primario (daño 2º). Sobre estas lesiones sí se puede actuar, si se dispone de un conocimiento de las causas y de los posibles tratamientos. En un mundo ideal, no habría daño 2º con el consiguiente beneficio en la evolución de estos pacientes.

**El daño secundario se clasifica en insultos sistémicos e insultos intracraneales.** Entre los insultos sistémicos se encuentran la hipocia, la hipotensión, la hipotermia, la hiperglucemia, hipoglucemia y la hipercarbia. Entre los insultos intracraneales se encuentran la hiperpic, el edema cerebral, la hiperemia cerebral, las herniaciones cerebrales y los hematomas intracraneales tardíos.

## 2.- FISIOPATOLOGÍA DE LA MOTILIDAD

La motilidad es un término de la biología para expresar la habilidad de moverse espontánea e independientemente. Está referida tanto a organismos unicelulares como multicelulares. También es un término común para referirse a la motilidad gastrointestinal.

### Fisiopatología de la motilidad gástrica y del intestino delgado

A nivel de la pared gástrica, en su capa muscular se diferencia una tercera capa de fibras musculares lisas o capa oblicua que incrementa la capacidad contráctil de esta porción del aparato digestivo.

- A) **Relajación receptiva o de llenado:** el estómago vacío tiene un volumen de 50 MM y en una comida normal puede llegar a lograr unos 1500 mililitros para que no se produzca el consiguiente incremento de presión en su interior la musculatura gástrica se relaja esta relajación se produce por acción del centro de reclusión, el cual antes de que el bolo alimenticio llegue el interior estomacal produce una relajación de las fibras musculares lisas.
- B) **Ondas peristálticas:** son ondas de contracción que sirve principalmente para mezclar el bolo alimenticio con las secreciones gástricas dando lugar a una solución denominada quimo. A las 4 o 5 horas después de una comida se producen contracciones cada 2 horas que duran unos diez minutos y son las denominadas contracciones del hambre.
- C) **Vaciamiento:** el vaciamiento del estómago está determinado por la fuerza de las ondas peristálticas y el tono del esfínter pilórico. Normalmente este esfínter se encuentra en un estado relajado y produce su cierre al llegar la onda peristáltica.

El volumen de alimento ingerido y la composición Físico-Químico del quimo determinan la mayor o menor intensidad de la motilidad. Los factores más importantes son divididos en dos grupos dependiendo de su punto de acción:

- A) **Factores gástricos:** la distensión de la pared gástrica aumenta la motilidad y la velocidad de vaciamiento del estómago, igualmente la hormona gastrina secretada por el estómago en presencia de alimento provoca la misma respuesta que el efecto mecánico.
- B) **Factores duodenales:** la distensión del duodeno tiene un efecto inhibitorio sobre la motilidad y el vaciamiento gástrico; igualmente hormonas intestinales como el péptido inhibitorio gástrico, la secretina o la colecistoquinina-pancreozimina tienen efecto inhibitorio.

### Alteraciones en la coordinación motora y la postura

Los trastornos de la coordinación son el resultado de una disfunción del cerebelo, la parte del encéfalo que coordina los movimientos voluntarios y controla el equilibrio.

\*la disfunción del cerebelo provoca la pérdida de coordinación

\*a menudo no se controlan los brazos ni las piernas y se dan para sus amplios e inestables al caminar

\*El diagnóstico se basa en los síntomas, los antecedentes familiares, las pruebas de resonancia magnética nuclear del cerebro y a menudo en los análisis genéticos

\*Si es posible, se corrige la causa; en caso contrario, el tratamiento se centra en mejorar los síntomas.

#### Causas principales del trastorno de coordinación y la mala postura

\*El consumo excesivo y prolongado del alcohol es el que lesiona permanentemente al cerebelo.

\*en raras ocasiones en personas con cáncer especialmente cáncer de pulmón, el sistema inmunológico funciona mal y ataca al cerebelo, una reacción autoinmunitaria.

\*Ciertos fármacos como los medicamentos anticonvulsivos, especialmente cuando se administran en dosis altas, causan trastornos de la coordinación. En estos casos, el trastorno desaparece cuando se suspende el fármaco.

### Enfermedades neuromusculares

Las enfermedades neuromusculares afectan su sistema neuromuscular. Estas pueden causar problemas en:

- A) Los nervios que controlan sus músculos
- B) Músculos
- C) La comunicación entre sus nervios y sus músculos

Estas enfermedades pueden causar debilidad y atrofia en sus músculos. También pueden tener otros síntomas como espasmos, contracciones y dolor muscular.

#### Algunos ejemplos de trastornos neuromusculares incluyen:

- 1) **Esclerosis lateral amiotrófica:** esta es una enfermedad del sistema nervioso que ataca a las células nerviosas en este caso serían las neuronas que están en el cerebro y la médula espinal. Algunas personas que presentan este trastorno pueden notar problemas para caminar o correr, escribir y hablar.
- 2) **Distrofia muscular:** esta distrofia muscular es una de las 30 enfermedades hereditarias que causan debilidad muscular y pérdida de la masa muscular. No existe una cura para la distrofia muscular pero se pueden controlar los síntomas y prevenir complicaciones.
- 3) **Miastenia grave:** la miastenia grave es una enfermedad que causa debilitamiento en los músculos voluntarios. Esta debilidad de los músculos empeora con la actividad física y mejora con el descanso.
- 4) **Atrofia muscular espinal:** la atrofia muscular es una enfermedad genética que ataca las células nerviosas llamadas neuronas motoras que se encuentran en la médula espinal. Estas neuronas se comunican con los músculos voluntarios, es decir, aquellos que uno mismo puede controlar, en este caso sería los brazos y las piernas.

Estas enfermedades pueden tener diferentes causas, muchas son genéticas, lo que significa que son hereditarias, se presentan en familias, o son causadas por mutaciones en los genes.

## **WEB-GRAFÍA**

### **1.-**

<https://es.slideshare.net/utetet/fisiopatologia-del-snc>

<https://www.neurotrauma.net/pic2012/uploads/Documentacion/Enfermeria/Arikan.pdf>

### **2.-**

<http://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1488&sectionid=101098631>

<https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/enfermedades-cerebrales,-medulares-y-nerviosas/trastornos-del-movimiento/trastornos-de-la-coordinaci%C3%B3n>.

<https://medlineplus.gov/spanish/neuromusculardisorders.html>