



“UDS CAMPUS COMITAN”

(LICENCIATURA EN ENFERMERÍA)

ACTIVIDAD: CUADRO SINÓPTICO

ASIGNATURA: FISIOPATOLOGIA I

CATEDRÁTICO: FELIPE ANTONIO MORALES HERNANDEZ

NOMBRE DEL ALUMNO:

MERCEDES JAQUELINE CRUZ SANTIAGO

GRADO: 4° B

Fisiopatología del sistema nervioso

FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO



- está compuesto por una red de neuronas cuya característica principal es generar, modular y transmitir información entre las diferentes partes del cuerpo humano.
- funciones: regulación de funciones vitales del cuerpo (latidos del corazón, respiración, digestión), sensación y movimientos corporales.
- El sistema nervioso consta de dos divisiones:
- El sistema nervioso central (SNC) es el centro de integración y control del cuerpo.
- El sistema nervioso periférico (SNP) representa las vías de comunicación entre el SNC y el cuerpo

Sistema Nervioso Central (SNC)

El SNC está formado por el cerebro y la médula espinal y se encarga del procesamiento y control de la información.

- **Cerebro:** Es el órgano principal y se divide en varias áreas:
 - **Corteza cerebral:** Responsable de funciones cognitivas, motoras y sensoriales.
 - **Cerebelo:** Coordina el equilibrio y los movimientos finos.
 - **Tálamo:** Actúa como centro de retransmisión de señales sensoriales.
 - **Hipotálamo:** Regula funciones como el hambre, la sed y la temperatura corporal.
 - **Tronco encefálico:** Controla funciones vitales automáticas, como la respiración y el ritmo cardíaco.
- **Médula espinal:** Se extiende desde la base del cerebro y transmite señales entre el cerebro y el resto del cuerpo. También controla reflejos.

sistema nervioso periférico: El SNP conecta el SNC con los órganos y músculos del cuerpo.

Se divide en:

- **Nervios periféricos:** Transmiten señales sensoriales y motoras entre el cuerpo y el SNC.
- **Nervios sensoriales:** Llevan información de los receptores sensoriales hacia el SNC.
- **Nervios motores:** Llevan señales del SNC a los músculos y glándulas.
- **Sistema nervioso autónomo (SNA):** Controla las funciones involuntarias, como la respiración y el ritmo cardíaco.
- **Se subdivide en:**
 - **Simpático:** Prepara el cuerpo para la acción (estrés, "lucha o huida").
 - **Parasimpático:** Regula funciones de reposo y digestión.
 - **Sistema nervioso somático:** Controla movimientos voluntarios y transmite información sensorial.

Neuronas y Células Gliales

- **Neuronas:** Son las células encargadas de transmitir impulsos nerviosos. Tienen un cuerpo celular, dendritas (que reciben señales) y un axón (que transmite señales).
- **Células gliales:** Apoyan, protegen y nutren las neuronas, y mantienen la homeostasi

Neurotransmisores

Son sustancias químicas que permiten la comunicación entre las neuronas.

Ejemplos incluyen **dopamina, serotonina y glutamato.**

La fisiopatología del sistema nervioso se refiere a los mecanismos subyacentes a las enfermedades y disfunciones del sistema nervioso.

Accidente Cerebrovascular (ACV): Interrupción del flujo sanguíneo al cerebro (por coágulos o hemorragias), causando daño neuronal debido a la falta de oxígeno y nutrientes.

- **Enfermedad de Alzheimer:** Acumulación anormal de proteínas (beta-amiloide y tau) que afecta la comunicación neuronal, llevando a pérdida de memoria y funciones cognitivas.
- **Esclerosis Múltiple:** Destrucción de la mielina (cobertura de las fibras nerviosas) por el sistema inmunológico, lo que interrumpe la transmisión de señales nerviosas y causa debilidad, problemas de coordinación y visión.
- **Parkinson:** Muerte de neuronas dopaminérgicas en el cerebro, afectando el control motor y causando temblores, rigidez y lentitud en los movimientos.
- **Miastenia Gravis:** Enfermedad autoinmune donde el sistema inmunológico bloquea o destruye los receptores de acetilcolina en las uniones neuromusculares, debilitando los músculos voluntarios.
- **Neuropatía Periférica:** Daño a los nervios periféricos, que puede ser causado por diabetes, infecciones o lesiones, resultando en dolor, debilidad o pérdida de sensibilidad.

enfermedades

ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (ECV)

Trastorno del flujo sanguíneo cerebral, que puede ser causado por obstrucción o ruptura de un vaso sanguíneo en el cerebro.

Causas principales

- **Isquémico:** Trombosis, embolia (generalmente originada en el corazón).
- **Hemorrágico:** Hipertensión, aneurismas, malformaciones arteriovenosas.

Factores de riesgo

- Hipertensión arterial.
- Diabetes.
- Dislipidemia.
- Tabaquismo.
- Sedentarismo.
- Edad avanzada.
- Historia familiar de ECV.

Síntomas

- **Isquémico:** Debilidad o parálisis en un lado del cuerpo, dificultad para hablar, pérdida de visión, mareos, dolor de cabeza severo.
- **Hemorrágico:** Dolor de cabeza súbito y severo, vómitos, pérdida de consciencia.

Diagnóstico

- Tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética (RM): Para identificar la presencia de hemorragia o isquemia.
- Angiografía cerebral: Para evaluar los vasos sanguíneos.

Tratamiento

- **Isquémico:** Trombolíticos (si se administran dentro de las primeras 4.5 horas), anticoagulantes, cirugía (en casos graves).
- **Hemorrágico:** Control de la presión arterial, cirugía para reparar vasos dañados, tratamiento de la causa subyacente (ej. aneurisma).

Prevención

- Control de la hipertensión.
- Dieta saludable.
- Ejercicio regular.
- Evitar el consumo excesivo de alcohol y el tabaco.

ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS

Enfermedad de Alzheimer:

Trastorno neurodegenerativo progresivo que afecta la memoria, el pensamiento y el comportamiento.

síntomas principales:

- Pérdida de memoria a corto plazo.
- Desorientación.
- Cambios de personalidad.
- Dificultad para realizar tareas cotidianas.

causas y factores de riesgo:

- Edad avanzada.
- Historia familiar.
- Factores genéticos (mutaciones en los genes APP, PSEN1, PSEN2).

Tratamiento: No existe cura, pero se pueden usar medicamentos para aliviar los síntomas (inhibidores de la acetilcolinesterasa, memantina).

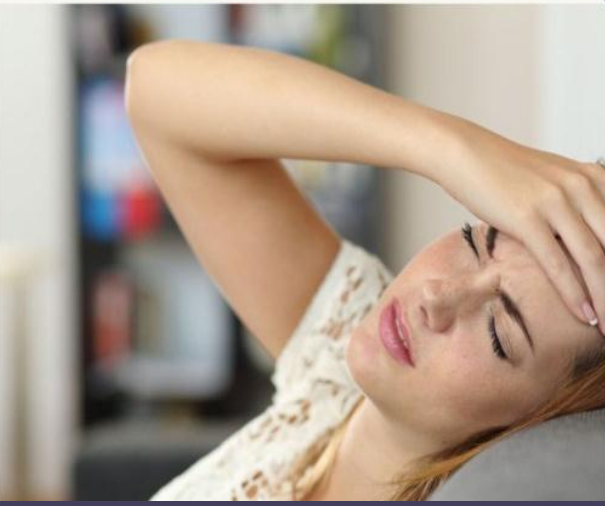
SITUACIÓN DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER EN MÉXICO

2020, se estimaba que había más de 50 millones de personas que vivían con demencia en el mundo. Se prevé que el número de personas afectadas se duplique cada 20 años, llegando a 82 millones en 2030 y 152 millones en 2050, con mayor incidencia en países de bajos y de medianos ingresos

La tasa de mortalidad por causa de la demencia tipo EA también va en aumento; las muertes por la EA pasaron a 65.12 por cada 1000 mujeres y 43.66 por cada 1000 hombres en cinco años (2010-2014).

Con el envejecimiento de la población, se espera que los casos de Alzheimer aumenten drásticamente. La proporción de personas mayores de 60 años está creciendo, lo que incrementará la prevalencia de esta enfermedad, especialmente en las próximas décadas.

Enfermedades infecciosas. (Cefaleas)



Meningitis:

Inflamación de las membranas del cerebro y médula espinal, con cefalea intensa, fiebre, rigidez de cuello, náuseas y alteración del estado mental.

meningitis bacteriana, viral, fúngica, tuberculosa, amebiana, por VIH/SIDA, por sífilis

Encefalitis:

Infección del cerebro, generalmente viral, que causa cefalea severa, fiebre, confusión, convulsiones y alteración del comportamiento.

Sinusitis:

Infección de los senos paranasales, con cefalea frontal, congestión nasal, dolor facial y fiebre.

Infecciones respiratorias (gripe, resfriado):

Cefalea moderada acompañada de fiebre, dolor muscular, tos y congestión nasal.

Dengue:

Causada por el virus transmitido por mosquitos, con cefalea intensa detrás de los ojos, fiebre alta, dolor muscular y erupción cutánea.

COVID-19:

Infección por SARS-CoV-2, con cefalea, fiebre, tos, fatiga y pérdida de olfato/gusto.

Malaria:

Infección parasitaria transmitida por mosquitos, con cefalea severa, fiebre cíclica, escalofríos y dolores musculares.

Tifus y fiebre tifoidea:

Infecciones bacterianas con cefalea, fiebre alta, dolor abdominal, y malestar general.

Epilepsia



Definición

Trastorno neurológico caracterizado por convulsiones recurrentes debido a actividad eléctrica anormal en el cerebro.

Causas:

- Primarias (idiopáticas): Sin causa conocida, genéticas.
- Secundarias (adquiridas): Traumatismo craneal, infecciones cerebrales, tumores, accidente cerebrovascular, uso de drogas o alcohol.

Tipos:

- Epilepsia focal: Se origina en una zona específica del cerebro.
- Epilepsia generalizada: Afecta a todo el cerebro.
- Epilepsia mioclónica: Movimientos breves e involuntarios de los músculos.

Síntomas:

- Convulsiones: Pérdida de conciencia, movimientos involuntarios, rigidez muscular.
- Aura: Sensaciones previas a la crisis (olores, luces, etc.).
- Postictal: Confusión o fatiga después de la crisis.

Diagnóstico

- Historia clínica detallada.
- Electroencefalograma (EEG): Muestra actividad eléctrica cerebral anormal.
- Imágenes: Tomografía o resonancia magnética cerebral para detectar posibles lesiones cerebrales.

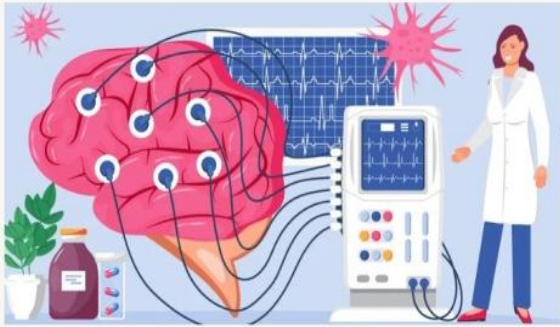
Tratamiento

- Medicamentos antiepilépticos: Como ácido valproico, levetiracetam, carbamazepina, etc.
- Cirugía: En casos de epilepsias focales no controladas por medicación.
- Estimulación cerebral profunda (DBS): En ciertos casos refractarios.

Prevención

No siempre se puede prevenir, pero evitar causas secundarias (traumatismos, infecciones) y el manejo adecuado de condiciones médicas puede reducir riesgos.

Enfermedades desmielinizantes



Esclerosis múltiple (EM):

Es la enfermedad desmielinizante más conocida y frecuente. Afecta al sistema nervioso central (cerebro y médula espinal), provocando síntomas como debilidad muscular, pérdida de coordinación, problemas visuales y trastornos cognitivos.

Neuromielitis óptica (NMO):

Afecta principalmente los nervios ópticos y la médula espinal. Se caracteriza por episodios recurrentes de inflamación que pueden causar ceguera y parálisis.

Enfermedad de Charcot-Marie-Tooth (CMT):

Es una enfermedad hereditaria que afecta los nervios periféricos, provocando debilidad y atrofia muscular, generalmente en las extremidades.

Leucodistrofias:

Son trastornos genéticos raros que afectan la producción o el mantenimiento de la mielina en el cerebro y la médula espinal, lo que lleva a un deterioro progresivo.

Neoplasias del sistema nervioso central



Tipos:

son tumores que se forman en los tejidos del encéfalo o la médula espinal

Los síntomas provocados por un tumor primario de sistema nervioso central se dividen en dos grupos: **síntomas focales** y **síntomas generalizados**.

- Los **síntomas focales** se relacionan con la localización del tumor y con su extensión.

síntomas generalizados son aquellos que se relacionan con el crecimiento y la compresión generada de forma secundaria, lo cual da lugar a cefalea, náusea, papiledema y crisis convulsivas.

Gliomas

- Tumores derivados de las células gliales (células que apoyan a las neuronas).

características: Dolores de cabeza, convulsiones, déficits neurológicos focales.

- Astrocitoma

Tumor derivado de astrocitos.

características: Cefalea, convulsiones, alteraciones cognitivas.

Glioblastoma multiforme (GBM)

- Tumor maligno, de rápido crecimiento, con alta mortalidad.

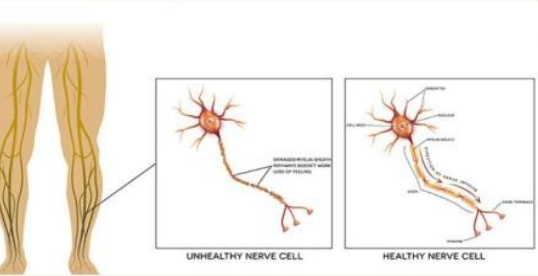
características: Alteraciones cognitivas, déficit motor, cefalea, crisis convulsivas.

Meningiomas

Tumores benignos que se originan en las meninges.

características: Cefalea, crisis convulsivas, déficits neurológicos focales.

Neuropatías periféricas



La neuropatía periférica ocurre cuando los nervios fuera del cerebro y la médula espinal (nervios periféricos) **se dañan**.
causa debilidad, entumecimiento y dolor, por lo general, en las manos y en los pies

La neuropatía periférica puede ser el resultado de lesiones traumáticas, infecciones, problemas metabólicos, causas hereditarias y exposición a toxinas. Las personas con neuropatía periférica, por lo general, describen el dolor como punzante, ardiente u hormigueante.

Tipos:

Neuropatía diabética:

Dolor, entumecimiento, debilidad.

Neuropatía alcohólica

Dolor, debilidad, problemas de marcha.

Neuropatía compresiva

Dolor, hormigueo, debilidad.

Neuropatía por déficit vitamínico (B12)

Fatiga, entumecimiento, debilidad.

Neuropatía hereditaria

Debilidad, pérdida de reflejos.

Neuropatía por medicamentos

Dolor, debilidad, pérdida de equilibrio.

Neuropatía traumática

Dolor, parálisis, pérdida de sensibilidad etc.

Bibliografía:

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LEN/a4231d1c27271c7da7414c75f856bc2d-LC-LEN402%20FISIOPATOLOGIA%20I.pdf>