



Fernando Ailton Maldonado Hernández

Dr. Romeo Suárez Martínez

Diagramas

Fisiopatología

2° C

PASIÓN POR EDUCAR

C. del T. Nervioso - C. Neurogliales.

Proteínas moléculas → Ginesina y dineína.

Neuronas - Aferentes o sensitivas → Info al SNC
- Eferentes o motas → Info que sale del SNC
- Interconectadas → Control del cuerpo → Estímulos internos o externos.

- En conjunto → Conexiones funcionales
- neuronas → Sinapsis.

3 partes:

1) cuerpo celular ← Soma: - Act. metabólica. - PEE
- 1 Núcleo - Granulos de Mito

2) Dendritas: - Ramificaciones cortas.
- Fuente de info de la neurona.

3) Axones - Prolongaciones largas eferentes.
- 1 por neurona → múltiples ramificaciones.
- Conduce impulsos del Soma a su Sinapsis.
→ diámetro → rapidez de conducción.

C. Neurogliales:

- Protección
- Soporte metabólico.
- Axon nave → mielina - Degenerada - Destruída.

En SNC → Composición: Oligodendroitos → Sintetizan mielina.

- **Astrocitos** → más numerosos
- Barrera hematoencefálica
- Reparación y cicatrización en encefalo
- Permeables a potasio → Protegen a otros neuronas.
- Limpieza de desechos. por Daño, infección, muerte celular.
- **Microglia**. → C. fagocítico. → Es el S. ventricular.
- **C. ependimaria** → Revestimiento de tubo neural → Plexo coroides → Producción de LCF.
- Unidos a red vascular

EN SNP → En ganglios - C. autónomos.
= Raíz dorsal

- **C. satélite** → 1 sola capa.
→ Protección a difusión de moléculas grandes.
- **C. de Schwann** → Separados por Nódulos de Ranvier, → Canales de Na.
→ Encapsulados por endoneuro
→ Conductión saltatoria.
→ Vaina endoneural → Regeneración de nervios periféricos.
→ Se unen a vasos sanguíneos en fascículos.
- **Perineuro** → Rodea al fascículo
- **Epineuro** → Rodea todo.

SN → Funciona con glucosa. → Se obtiene de la sangre.

T. Nervioso → Falta de O_2 o Sangre → - Paro carbónico
al encefalo → - Muerte cerebral < 4-6 min >

Neurofisiología,

- Reposo $\rightarrow -70$ mV
- Despolarización $\rightarrow 30$ mV
- Repolarización. \rightarrow Puede haber reexcitación.

Potenciales de acción

Hiperpolarización \rightarrow \uparrow excitabilidad de neurona postsináptica.

Hiperpolarización \rightarrow Potencial se aleja del umbral.

Sinapsis eléctrica

- \rightarrow iones de corriente pasan por uniones comunicantes.
- \rightarrow Paso rápido y directo
- \rightarrow Forman circuitos.

Sinapsis química

- \rightarrow Estructuras de membrana pre y postsinápticas especiales
- \rightarrow hendidura sináptica los separa.
- \rightarrow Comunicación lenta.

se $\hat{=}$ en:

Excitadoras \rightarrow Neurotransmisores \rightarrow Despolarizan membrana postsináptica.

Inhibitorias \rightarrow hiperpolarización.

Potencial de Acción \rightarrow Inicio en cono de axón.

Suma espacial \rightarrow Suma de todas las áreas Despolarizadas

Suma temporal \rightarrow Ocurrendo temporal de 2 o más PEPs

PEPs \rightarrow Potencial Excitatorio Post-Sináptico. \rightarrow despolariza con ex-reuso transmissor + sitio receptor.

PIPs \rightarrow hiperpolarización por reuso trans + receptor inhibitorio.

Mensajeros Químicos → Secretados por terminales axónicas.

Neurotransmisores → Incluyen ¹⁾ A.A.:

Glutamato, Glicina, y ácido γ -aminobutírico (GABA)

→ Neuropeptidos → sustancia P, Endorfina, encefalinas.
→ sensación y percepción del dolor.

→ 3) Monoaminas → Serotonina, dopamina, nora y adrenalina.

~~Sintetización~~, Almacenas / liberan → en espacio

↓
Vesículas sinápticas

↓
Sináptico

~~Existe liberación~~

↓
protección

→ Acciones en proteínas específicas.

> Receptores - excitatorios
- inhibitorios.

> transmisores + receptor → Respuesta fisiológica.

Neuromoduladores.

→ Reacciona con receptores pre y postsinápticos.

→ Respuesta de neurotransmisores.

→ Autorreceptor + neurotransmisor → neuromodulador → ↑ o inhiben act. nerviosa.

Factores neurotróficos.

→ Super supervenencia a largo plazo de C. postsinápticas.

→ Ejem: Factores tróficos de neurona a neurona.

Sistema Nervioso Autónomo → Sistema nervioso visceral
o sistema motor visceral.

Dos divisiones:

- Simpática < toracolúmbar >
 - Parasimpática < craneosacra >
- Intervienen 2 neuronas multipolares para conducir los impulsos.

Distinción anatómica ÷ divisiones.

1. Localización de los cuerpos celulares presinápticos
2. Identidad de los nervios que conducen las fibras presinápticas desde el SNC.

Simpática.

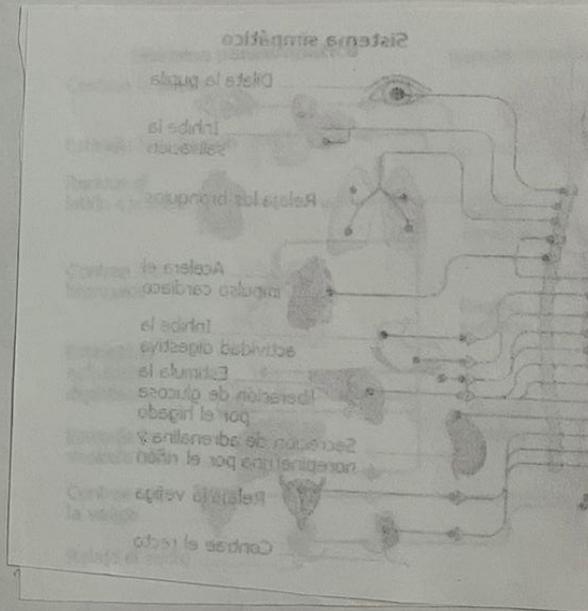
- Se hallan en columnas celulares o núcleos intermedio laterales de la M. Espinal.

Parasimpática.

- III, VII, IX, X → Eferencia craneal

Parasimpática craneal.

- Fibras que salen de nervios espinales sacros < S2-S4 > y los nervios esplácnicos pélvicos que se originan de sus ramos anteriores → Eferencia parasimpática sacra.



Medula Espinal.

- Principal centro reflejo y vía de conducción $\hat{=}$ el cuerpo y el encéfalo.

Parte caudal del tronco del encéfalo.

Inervación de los miembros

- Intumescencia cervical \rightarrow C4-T1 \rightarrow plexo nervioso braquial \rightarrow inerva miembro superior.
- Intumescencia lumbosacra \leftarrow lumbares \rightarrow T11-S1 \rightarrow plexos nerviosos lumbares y sacro \rightarrow inervan miembro inferior.

Protegida por:

- Vertebrae
- Ligamentos
- Músculos asociados
- Meninges espinales
- LCE

Duramadre espinal.

- Cubierta externa de la M. espinal.

Haces de fibras nerviosas de axones ascendentes o descendentes \rightarrow transmiten la info $\hat{=}$ segmentos de la médula o niveles más altos de

Piamadre espinal.

- Membrana más interna que cubre la M. espinal.

Reflejos medulares

Reflejo \rightarrow Respuesta $\hat{=}$ un estímulo y una réplica motora.

Consta en:

- 1 neurona aferente
- Conexión dentro del las interneuronas del SNC que se comunican con la neurona eferente.
- La neurona eferente.

- Dos importantes son:
El de retirada y el miotático

31 pares de nervios raquídeos.

- 8 cervicales
- 12 torácicos
- 5 lumbares
- 5 sacros
- 1 coccigeo

Columna vertebral.

33 vértebras:

- 7 cervicales
- 12 torácicas
- 5 Lumbares
- 5 sacras
- 4 coccígeas

Foramen <orificio vertebral>

Formado por arco vertebral y cara posterior del cuerpo vertebral.

Conducto vertebral <conducto espinal o raquídeo>

- Sucesión de forámenes vertebrales.

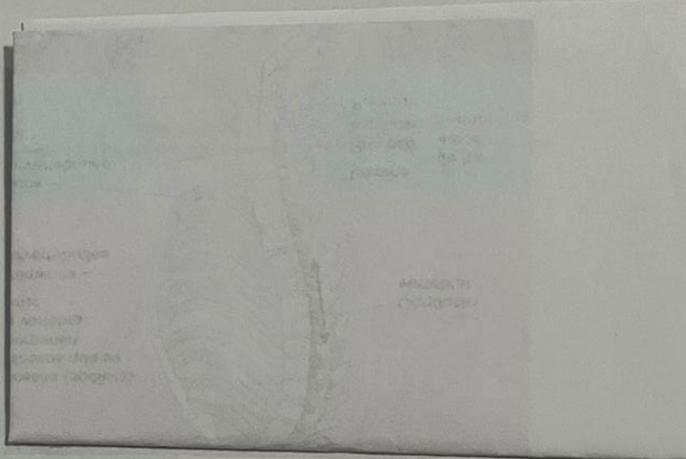
→ Contiene la M. Espinal y las raíces de los nervios espinales, meninges, T. adiposo y vasos que la rodean.

→ nervios y ganglios espinales.

Recibe su inervación de los:
ramos meníngicos <recurrentes>
de los nervios espinales.

Cuerpo vertebral.

- Parte anterior más grande del hueso → aporta fortaleza a la columna y soporta el peso del cuerpo.



Dermatomas.

Revisar pag 137 Moore,

- Dermatomiomas;

La vista general de las somitas, da origen a los músculos esqueléticos y la dermis de la piel.

- Dermatoma

El área unilateral de la piel por un solo nervio espinal.
< parte der. o izq >

- Miótoma

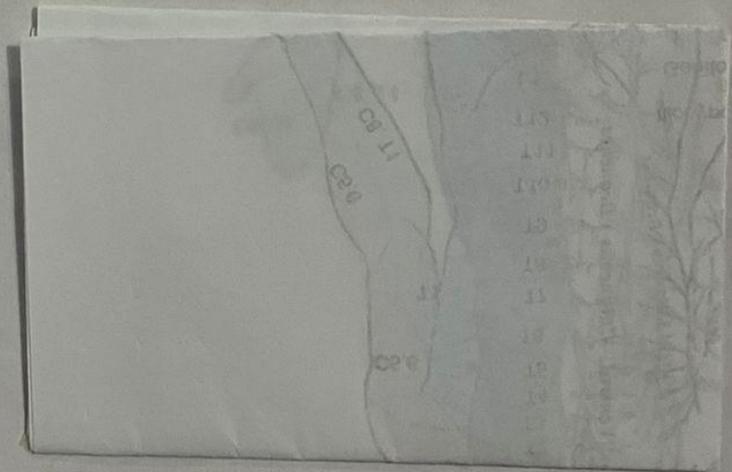
La masa muscular unilateral inervada por un solo nervio espinal.

- Plexo

Conjunto de nervios que se fusionan para inervar un área específica.

• 4 principales:

- 1) Cervical
- 2) Braquial
- 3) Lumbar
- 4) Sacro.



- 1: Olfatorio. → Nariz. Olores. > A
- 2: Óptico → Retina del ojo. Info visual > A
- 3: Oculomotor → Movimiento ojo. N. principal. > M y parasimpático
- 4: Troclear → Músculo extraocular. Movimiento ocular > M
- 5: Trigémino → Oftálmico } Meninges, boca, dientes, > A y E
 Maxilar } S. paranasales, etc.
 Mandibular } Cara, cuero cabelludo, lengua, etc.
- 6: Abducens → Movimiento ocular. Músculo recto lateral. > M
- 7: Facial → A y E. Nasofaringe
 Papilas gustativas del paladar.
 2/3 anteriores de la lengua.
 G. lagrimales
 G. salivales submandibular y sublingual.
- 8: Vestibulococlear → Audición. > A
- 9: Glossofaríngeo → Deglutir
 A y E } Salivar
 Parasimpático } Sabor → tercio posterior de la lengua.
 SG y SV → Cavityad oral.
- 10: Vago → Faringe } A y E y Parasimpático
 Tubo digestivo
 Corazón
 Bazo
 Pulmones.
- 11: Accesorio → Cabeza } Movimiento
 Hombro
- 12: Hipogloso → Movimiento de la lengua. > M.

Encefalo

- En el adulto
se divide en:
Cerebelo, Cerebro y
tronco del encefalo.

- Desarrollo embrionario
se divide en:

1: Rombencefalo → Medula Oblongada > miencéfalo temporal
Puente
Cerebelo. } Metencéfalo

2: Mesencefalo → 2 pares de
prominencias dorsales:
- Colículos Sup. e Inf.

3: Prosencefalo → 2 hemisferios
- Núcleos basales
- Diencefalo y sus
derivados adultos; talamo
e hipotálamo.

Rombencefalo

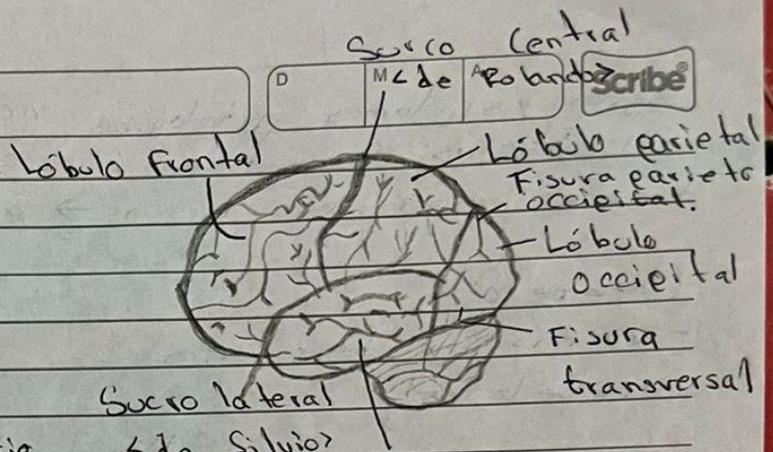
- Tras torneos del sueño e
ictos afectan esta parte.
- Control de actividad motora
postura, respiración, circula-
ción sanguínea.

Asistencia en 2

- Medula oblongada.
- 5 segmentos caudales → Se divide en los
que dejan el tubo neural por la parte
ventromedial o por la dorsal lateral

NC trigémino

NC vago
Accesorio
Glossofaríngeo
Vestibulococlear.



Signos y síntomas patológicos ^Dneuro ^Mlógicos ^Acos. Scribe

como: ictos, traumas, Síndromes ventrales
tumores, aneurismas son → o disolaterales.

Cerebelo:

- Vermis y hemisferios

Cerebelosos

- Funciones Sinérgicas {
 - Movimiento de extremidades
 - " " tórax
 - " " Cabeza
- Laringe
- Ojos.

- Corteza motora:
Envía las señales de movimiento que se hará

- Compara lo que pasa en la realidad con lo que se pretende que ocurra.

Moderar
- Controla los tipos de movimientos musculares.

Mesencéfalo.

- Nervio oculomotor <NC III> y troclear <NC IV>, salen de aquí.

Inerv. al M.
Oblicuo Superior
Ocular.

- Colículos Sp e Inf son áreas de formación cortical
Sp → Mecanismos reflejos de los movimientos
Inf → Giros direccionales.

Si hay lesión: diplopia o visión doble

Prosencefalo.

- Telencefalo o "cerebro terminal" → Hemisferios Cerebrales → Talamo.
 - Coordinación e integración de estímulos periféricos
- Diencefalo o "cerebro intermedio" → Núcleo del prosencefalo.
 - Percepciones auditivas
- Nervio Óptico <NC II> → Dos circuitos neuronales.
 - Núcleos talámicos → estímulos y respuestas emocionales

Hipotalamo.

- Incluye la neurohipófisis
- Área de integración del nivel de dominio máximo del control homeostático interno del cuerpo

Hemisferios Cerebrales

- Nervio olfatorio <NC I> en bulbo olfatorio.

Núcleos basales.

- Sustancias blancas → Cuerpo calloso → conecta a la corteza cerebral de ambos lados del cerebro
- En parte lateral del talamo.

Constituidos por:

Núcleo caudado <C>

Putamen <P>

Globus pallidus <G>

Juntos forman

Núcleo lenticular.

- Corteza cerebral se divide en 4 lóbulos: T, P, F, O

Striatum → N. caudado + Putamen.
<Cuerpo estriado

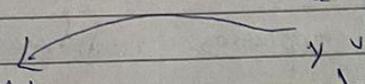
[Empty box]

D M A



- Realización de gestos y movimientos axiales y proximales.

- N. de lado izq → Movimiento de lado derecho, y viceversa.
* lo mismo cuando hay lesión en nervios, bases.



Lóbulo frontal.
Parte rostral → Polo frontal.
Parte lateral → Giros:
Relación con S. límbico ← S. med. inf. ✓

Lóbulo parietal.

- Percepción Somatoestésica.
< apreciación de la importancia de inf. integrada de varios sistemas sensitivos >

- Corteza Orbitaria.
- Anticipación y predicción de consecuencias de la conducta.

- Donde ocurre el estímulo y partes corporales.

- Corteza motora primaria:
• Movimiento flexor de manos y pies, y aparato faringeo.

- Lesiones: Incapacidad de reconocer la importancia de un objeto. < agnosia >
< pueden describirlo con los ojos cerrados, pero al verlo no lo reconocen >

- Corteza de asociación premotora o motora.
• planificación de patrones de movimientos aprendidos.
• Lesión → dispraxia o apraxia.

Lóbulo temporal.

- Discriminación de sonidos que entran en oídos diferentes.

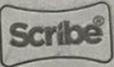
- Corteza motora suplementaria.
• control de patrones de movimiento bilateral > mucha destreza.

- Parte más expuesta del giro S → percepción auditiva o de asociación.

- giro M e I → recuerdos de memoria / Qué o quién es el estímulo.

[Empty box]

D M A



Lóbulos occipital.

=> Corteza de asociación primaria visual de asociación

• Función visual gnóstica → Com
prensión del significado de las
experiencias visuales.

• Región parietooccipital.
∴ á. de asociación auditiva y
visual → relación de un sonido
e imagen con un objeto o persona.

Sistema Límbico.

• Experiencia emocional
y control de la conducta
relacionada con la
emoción.

• Estímulos en áreas
específicas genera
sensaciones: miedo,
ansiedad. o conduc
tas violentas.

MENINGES

• Capas de tejido conjuntivo.

Piamadre.

- Capa de T. conjuntivo
Cubre a: M. espinal
encefalo, M. segmentarios.
y vasos sanguíneos

Duramadre.

- T. conjuntivo; protege
a Cerebro y M. espinal.

• Supratentorial } Arriba y
• Infratentorial } abajo de
tienda.

Araconoides.

- Capa avascular, delgada y
hermética. → Recubre al SNC.

Espacio subaracnoides.

Contiene al LCR.

Sistema ventricular y LCR.

- Protege a Cerebro y M. espinal
- Difusión de nutrientes, electrolitos, y productos finales del metabolismo.

→ Amortiguador sobre fuerzas físicas ejercidas al cráneo.

- Ependimo → Cubre a los ventrículos y conducto central de M. E.

Tanycitos:
Células epin
modificadas.

→ 500 mL de LCR al día.

LCR en S. ventricular es de 125-750 mL.

- Presión normal de LCR → 60-130 mmHg en decúbito lateral.

- Si disminuye por debajo de 50 mmHg hay bloqueo y colapso de conductos.

- Vellosidades aracnoideas impiden el retorno de LCR a espacio subaracnoideo.

Barrera hematoencefálica y del LCR
Para mantener la estabilidad química del ambiente cerebral.
impide el paso de:

- Fármacos
 - Moléculas de gran tamaño
 - Proteínas y ~~peptidos~~ Moléculas de gran tamaño
- Astrocitos → Células de sostén cerebral

FUNCIÓN SOMATOSENSITIVA.

Sistema Somatosensitivo → Diseñado para llevar al SNC información del tacto, temperatura, posición corporal y dolor relacionada con estructuras profundas y superficiales del cuerpo.

Neuronas sensitivas (3):
N. aferente somáticas generales

- En piel.
Sensaciones de dolor tacto y temperatura

N. aferentes somáticas especiales

Receptores localizados en músculos, tendones y articulaciones.

N. aferentes viscerales generales

Receptores en estructuras viscerales; sensaciones de plenitud y malestar.

Sistema sensitivos.

- Serie de Neuronas de 1er, 2do y 3er orden.

1er orden → Info. sensitiva de la periferia al SNC.

2do orden → Lamentación con medula espinal y viaje directo al tálamo.

3er orden → Info. de tálamo a corteza cerebral.

Organización del S. somatosensitivo.

D	M	A
---	---	---

Scribe

- Unidades sensitivas

- Vías ascendentes

Centros de procesamiento central
en tálamo y corteza cerebral.

* Info de extremidades y
→ neuronas del ganglio

* Soma de la N. del
ganglio de la raíz de la
dorsal + ramificación

periférica → Unidad sensitiva.

Fibras que transmiten
info somatosensitiva.

Presión cutánea, sensación ← A, B, y C.

de tacto, frío, dolor mecánico
y por calor.

↓
info de mecánicos
receptores cutáneos,
y subcutáneos.

Polos
dolor
frío

Inervación somatosensitiva del cuerpo.

- 33 pares de nervios raquídeos.

- Región de la pared corporal

inervada por un solo par de ganglios

de la raíz de la dorsal → Dermatoma.

Esterognosia

Sensación de la forma

y el tamaño de un
objeto sin ser visualizado.

Vía discriminativa y anterolateral.

- Llevan la info de la
M. espinal hasta el
nivel talámico de la
sensibilidad.

Asterognosia.

Descripción de un
objeto por sus rasgos

La info viene
de músculos, tendones

Procesamiento final de la info somatosensitiva:

- Consciencia del estímulo
- localización
- discriminación de sus características

- interpretación de su significado.

Superficie cortical encargadas de áreas del cuerpo como extremidades, puntas de los dedos, labios y lengua → tacto fino.

Corteza somatosensitiva primaria

Recibe info muy específica de N. la tera del lámina.

De bajo de este están → áreas de asociación somatosensitiva

Experiencia somatosensitiva se ÷ en modalidades.

Para distinguir cualitativa y subjetivamente sensaciones como dolor, calor y tacto.

Diferencias cualitativas ÷ calor y tacto son → modalidades sensitivas.

Agudeza

Capacidad para discriminar la ubicación de un estímulo sensorial.

Sensación táctil.

- S. S. básico
- Tacto, presión y vibración.
- Si se pierde el S. táctil → anestesia total (entumecimiento).
- Receptores en piel y tejidos (6)

Dermatoma inervado por N. aferente.

Agudeza elevada → Discriminaciones más finas..

• Terminaciones nerviosas libres. → tacto y presión.

• Meissner → tacto profundo

• Merkel → tacto superficial

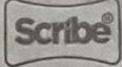
• Pacini → cambios de presión.

• Terminación de folículo piloso → Movimiento, en

• Ruffini → tacto intenso.

Cefalea

D	M	A
---	---	---



Por alteraciones primarias o secundarias de una enfermedad.

Primarias o crónicas.
migraña, cefalea tensional,
en racimo y crónica diaria

<CCD>

Sistema de clasificación

- 1) Primarias
- 2) Secundarias a otras condiciones médicas.
- 3) neuralgias craneales y dolor facial.

* Migraña

Se activa el N. trigémino.

Inflamación de las meninges. → liberación de neuropeptidos; ↑ vasculatura meníngea.

- Variaciones hormonales.
- Químicos en alimentos.

Migraña retiniana.

- Ataques recurrentes de destellos reversibles.
- Escotomas
- Ceguera en un ojo.

Migraña sin aura.

- Pulsátil, unilateral.
- Duración de 1-2 días.
- Alteraciones visuales <chispas y destellos>

Migraña crónica.

- 15 días o más en un mes o 3 meses o más.

Migraña con aura.

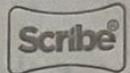
De 5-20 min hasta 1 hr.
Sin tomas similares a migraña sin aura.

Infarto migrañoso.

Síntomas de M. con aura por más de 1 hr.

[Empty box]

D M A



Síndromas.

Tx

- Dolor abdominal
- náusea o vómito,
- Aura relectada
- ubicación unilateral.

- Farmacológico
- No farmacológico.

Cefaleas en racimos.

- Son raras.

- En hombres
- Dolor intenso, insoportable y unilateral.
- Semanas o meses.

C. de tipo tensional.

La más frecuente.

- Por migraña
- Estrés psicológico, ansiedad, depresión, estrés muscular.

Tx:

- Masaje, acupuntura.
- Paracetamol
- ácido acetilsalicílico.

CCD.

Más de 15 días o durante 3 meses.

Por uso excesivo de fármacos, C. migrañosa transformada, tensional evolucionada.

Tx → No farmacológico < masaje > incluye cafeína.

Dolor de articulación

temporomandibular. <ATM>

- Mordida insuficiente
- Bruxismo.
- Dolor de oído, de cuello, muscular facial.

Tx

Alivio del dolor
Mejora de la función.

Lesión → M. espinal Nocere → Lesiones.

DOLOR

D^L M^A Talamo.



"Experiencia sensitiva y emocional molesta relacionada con el daño real o potencial a los tejidos".

Ocorre cuando se reacciona a una estimulación nociva.

Depende de factores como:

Ansiedad, cultura, sexo, experiencias, estructuras anatómicas, conductas fisiológicas, psicológicas, etc.

• Síntoma más frecuente por el que se busca atención médica.

S. de analgesia endógena. Modula la sensación de dolor.

Nocicepción.

"Sensación de dolor"

Receptores de dolor

Nociceptores. → Por lesión a tejidos

→ Dolor

* Reflejo de retirada cuando un estímulo es nocivo.

Dolor neuropático → lesión en axones sensitivos.

Hiperalgesia.

Sensibilidad extrema al dolor.

Talamo y corteza somatosensitiva.

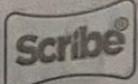
Integran y modulan el dolor, y reacción de la persona.

Alodinia.

Dolor por estímulos de la piel que no son resultado de lesiones.

Analgesia

Ausencia de dolor por estímulos que serían dolorosos.



D	M	A
---	---	---

Fibras mielínicas.

Aδ → Dolor rápido
 C → Dolor de onda lenta
 → Dolor crónico por potencial postexcitatorio.

} Transmiten potenciales de acción.

Noceptores,
 Estímulos mecánicos, térmicos, químicos.

Ubicación precisa del dolor en:
 A. Somatosensitiva parietal contralateral.

Receptores polimodales → Responden a los 3 estímulos.

Sensibilización.

Mediadores en M. espinal.
 Glutamato
 Sustancia P.

Fenómeno de amplificación de señales transmitidas.

Umbral del dolor.

Punto al cual se percibe un estímulo como doloroso.

Tolerancia al dolor.

Experiencia total del dolor.

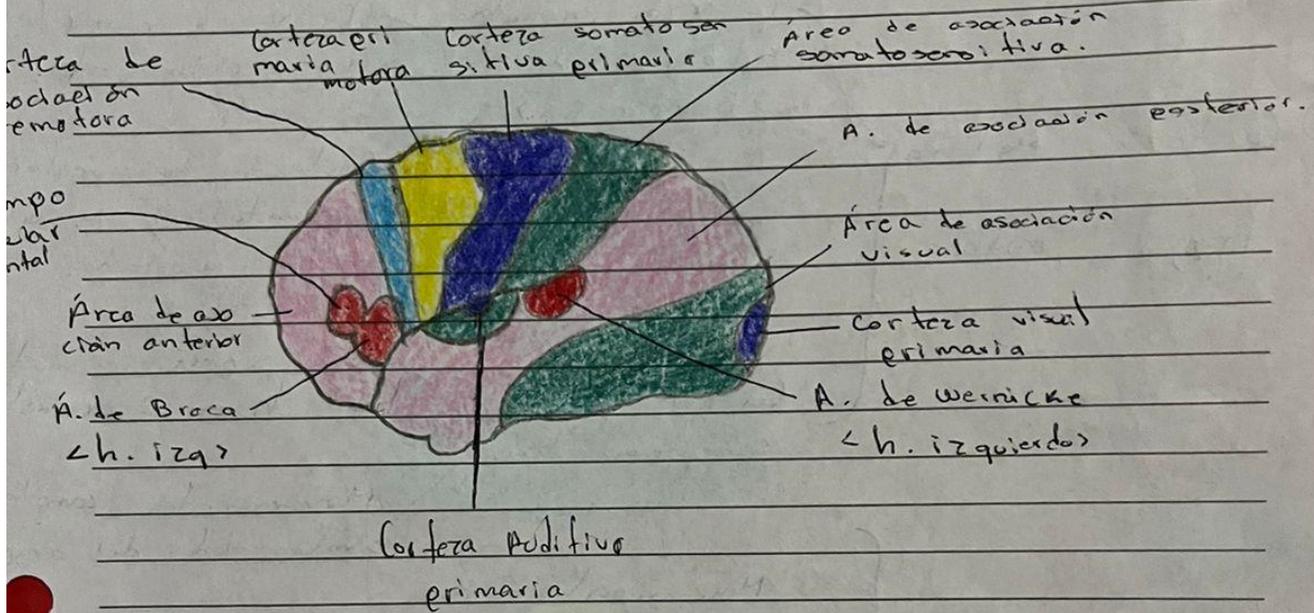
Tipos de dolor.

Por duración → A y C.

Ubicación → Cútrico, profundo, visceral.

Sitio de referencia

ALTERACIONES DE LA FUNCION MOTORA.



S. Neuro muscular. - Unidad motora

- Motoneuronas
- Fibras musculares

Inervan Medula espinal.

- Vías descendentes → Circuitos de

- 1 Tronco del encéfalo
- 2 Cerebelo
- 3 N. basales
- 4 Corteza motora.

Organización del Movimiento

- M. espinal
 - Circuito reflejo
 - Movimientos rítmicos automáticos
 - Polisinápticos.

2) Tronco del encéfalo

- Vías mediales
 - Músculos axiales y proximales
 - Reflejos posturales.
- Vías laterales
 - Movimientos dirigidos a un objeto
 - Movimientos complejos.

Reflejo → Respuesta motora coordinada.

[]

D M A

Scribe



Reflejo segmentario → Reflejo por neuronas en un segmento de la médula.

Reflejos intersegmentarios → Varios o muchos segmentos

Reflejos suprasegmentarios → Estructuras en el cerebro.

* Se dan en M. espinal.

Algunos otros requieren del cerebro.

Propiocepción.

Sentido de movimiento y posición corporal.

Receptores en músculos y tendones.

Fusos musculares y órganos tendinosos de Golgi.

Reflejos de estiramiento

Hipoactivos

Hiperactivos

Daño periférico

Lesión en cuerno cervical.

Fibras musculares intrafasciales.

Receptores de estiramiento.

Vías motoras

Piramidal → Directa

Extrapiramidal → Indirecta

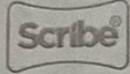
Espasmos

Enfer. de Parkinson.

Parálisis

Valoración de la función motora.

D M A



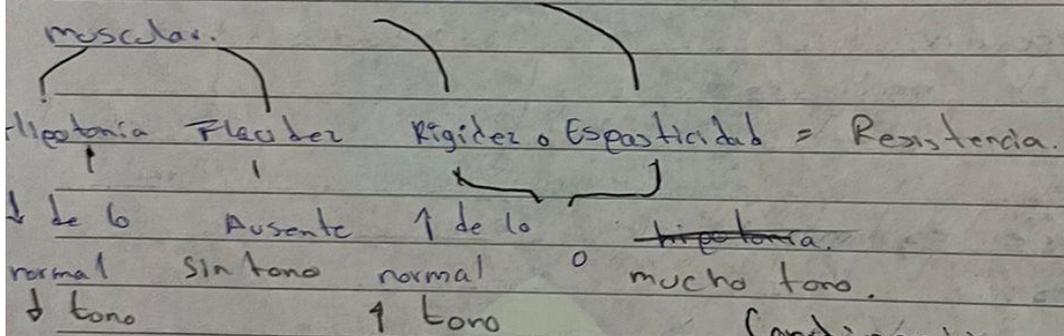
- Postura corporal
- Movimientos involuntarios - Ubicación / coartad. / vel., ritmo.
- Características del músculo (fuerza, vol, tono)
- Reflejos medulares
- Coordinación.

Parálisis → Pérdida de movimiento

Paresia → Debilidad o pérdida incompleta de la fuerza.

Tono muscular

Estado normal de tensión muscular.



Coordinación de movimientos

- S. motor (Fuerza muscular)
- S. cerebeloso (movimiento rítmico / postura estable)
- S. vestibular (postura y equilibrio)
- S. sensitivo (posición)

Disdiacocinesia.

Realización inatenuada de movimientos rápidos alternados.

Alteraciones de la Uimotora.

Dismetria
Imprecisiones en movimientos específicos.

Atrofia

Distrofia muscular

Alteración genética que produce deterioro progresivo de los músculos.

Distrofia muscular de Duchenne <PMDS>

Distrofia muscular de Becker

Efecto recesivo de un solo gen en cromosoma X

Miastenia grave.

Síndrome de túnel carpiano

- Por \uparrow vol del contenido del túnel
- \downarrow del tamaño del túnel.

• Dolor, parestesia y enflaquecimiento del pulgar, índice, medio y $\frac{1}{2}$ del anular.

Dx \rightarrow Maniobra de Phalen
EMG.

Tx \rightarrow Ferulas, antiinflamatorios y evitar movimientos que causen compresión nerviosa.

Síndrome de Guillain-Barré.

Debilidad y pérdida de los reflejos tendinosos ascendentes.

• Parestesia, adormecimiento.

Tx

Plasmaféresis e inmunoglobulina intravenosa en dosis alta.

Lumbalgia.

Dx \rightarrow Rx o RM

Tx \rightarrow Analgésicos.

- mecanismos correctos para levantar objetos.
- Métodos para proteger la espalda.

Hernia de disco intervertebral.

- Nucleo pulposo se sale de su lugar.

• Por traumatismos, envejecimiento, procesos degenerativos.

• Dolor, lumbalgia que se disemina de L4 - S3 llegando a pierna y planta del pie.

Rx → Anamnesis, exploración física, Rx, RM, TC.

Tx → Analgésicos, masaje, acupuntura, proteger la espalda.

Lumbalgia aguda.

• Inicio gradual del dolor

• < de 20 años o > de 50

• Lumbalgia torácica.

• Antecedentes de traumatismos

• Pérdida de peso no intencional

• Antecedentes de consumo de drogas.

• Bacteriemia.

Bibliografía

Tommie L. Norris, D. R. (2019). *Fisiopatología 10a Edición*. Barcelona (España): Wolters Kluwer.