

FISIOPATOLOGÍA

INFOGRAFÍAS

- ✓ **ORGANIZACIÓN Y CONTROL DEL LA FUNCIÓN NEURAL**
- ✓ **FUNCIÓN SOMATO SENSITIVA, DOLOR, CEFALEA Y LA REGULACION DE LA TEMPERATURA**
- ✓ **ALTERACION DE LA FUNCION MOTORA**

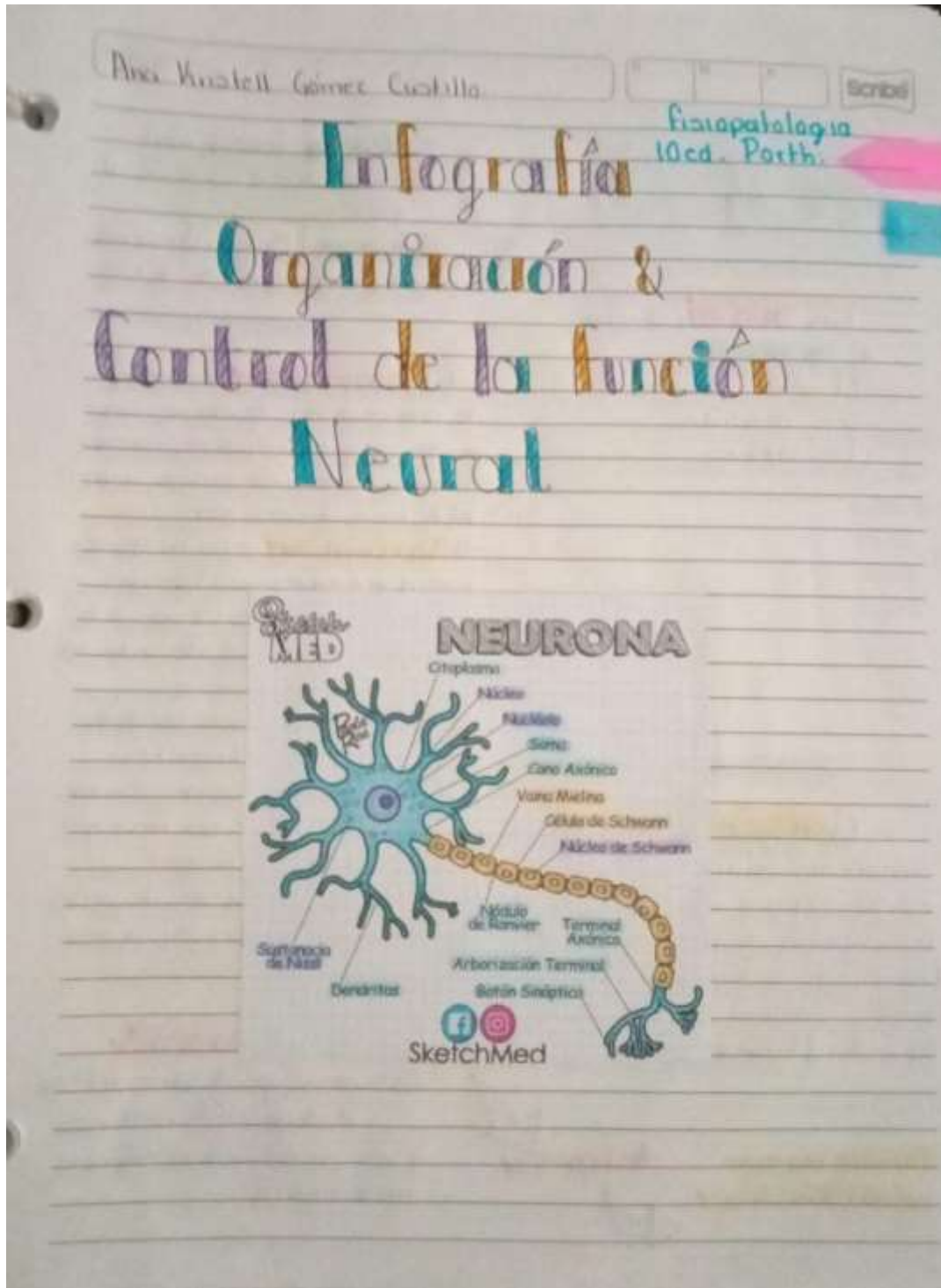
DR. ROMEO SUÁREZ MATÍNEZ

ANA KRISTELL GÓMEZ CASTILLO

2 “B”

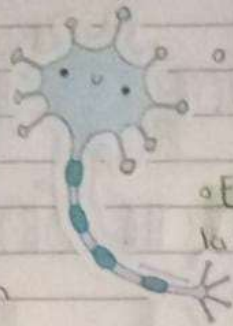
Comitán de Domínguez, Chiapas. A 02 de Junio, 2023

✓ ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE LA FUNCIÓN NEURAL



Neuronas

Las neuronas son las células funcionales del sistema nervioso.



- **Aferentes** (sensitivas) - transmiten información al SNC.
- **Eferentes** (Motoras) envían la información que sale de SNC.

Las Neuronas constan de 3 partes:

- El cuerpo celular.
- Las dendritas
- Los axones

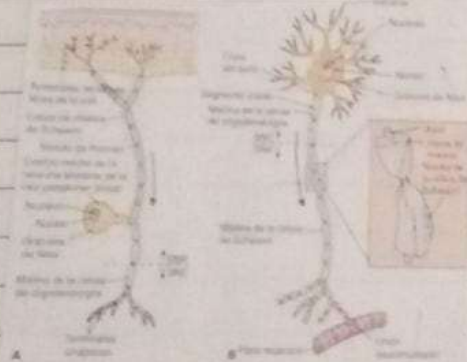
→ El **cuerpo celular** (o soma) de una neurona contiene un núcleo vesicular grande con uno o más núcleos distintos y un RER bien desarrollado.

→ **Las dendritas** son múltiples ramificaciones cortas del cuerpo de la célula nerviosa - Fuente principal de información para la neurona.

→ **Los axones** son largas prolongaciones eferentes que salen del cuerpo celular.

- La mayoría de los neuronos solo tienen un axón.

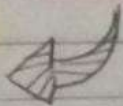
- Lleva los impulsos nerviosos desde el cuerpo celular hasta sus sinapsis.



- El **transporte** de los materiales ocurre desde el cuerpo celular hasta la terminación de los axones (transporte anterogrado) y en menor medida en la dirección opuesta (transporte retragrado).

Barrera hematoencefálica

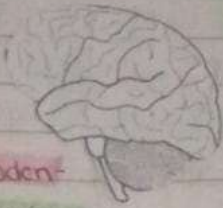
Astrocitos



Células Neurogliales

- Schwann y satélites del SN
- Protegen las neuronas y les proporcionan soporte metabólico.

Celulas neuroglia del sistema nervioso central.



Celulas neuroglia del sistema nervioso periférico.

Están compuestas por oligodendroцитos, astrocitos, microglia y ependimarios.

- Celulas Satelite y las de Schwann.

- Oligodendrocitos: Sintetizan la mielina del SNC.

- Los astrocitos: Prominentes en la sustancia gris del SNC.

- Microglia: es una pequeña célula fagocítica cuya función consiste en limpiar los desechos que quedan después del daño, infección o muerte celular.

- Ependimarios: forman el revestimiento de la cavidad del tubo neural.

- Satelite: células capsulares planas que segregan una membrana de fondo que protege al cuerpo celular de la difusión de moléculas grandes.

- Schwann: son parientes cercanos de las células satélite.

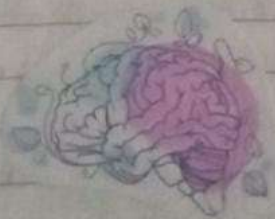


La glucosa es el combustible principal del sistema nervioso.

La función del sistema nervioso demanda un gran porcentaje de energía metabólica.

Neurofisiología

Las neuronas se caracterizan por su capacidad para comunicarse con otras células al mismo tipo mediante impulsos eléctricos o potenciales de acción.



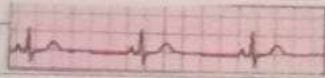
Potenciales de acción

→ Las señales nerviosas se transmiten a través de los potenciales de acción

- Cambios abruptos
- Pequeños en el potencial de la membrana (0 mV).

Despolarización de la membrana

- Se caracteriza por el flujo de iones cargados eléctricamente.



Transmisión Sináptica

- Sinapsis
- Eléctricas & químicas

Eléctricas

- Paso de iones portadores de corriente
- Uniones comunicantes

Un neurotransmisor puede causar un potencial graduado excitatorio o inhibitorio.

Potencial de reposo de la membrana

- Es el periodo de reposo del potencial de acción durante el cual el nervio no transmite impulsos.

Repolarización de la membrana

- Es la etapa durante la cual se restablece la polaridad de potencial en reposo de la membrana.

Químicas

- Mas habitual
- Estructura de membrana presináptica y post-sináptica especiales.
- componente mas lento en la comunicación progresiva a través de una secuencia de neurona.

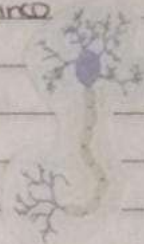


Los Neurotransmisores son mensajeros químicos que controlan la función neural
 o Provocan la excitación o la inhibición de los potenciales de acción de manera selectiva

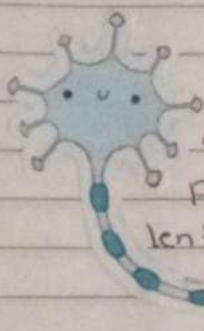
Tipos

Moléculas Mensajeros

- aminoácidos (ácido glutámico y el GABA)
- Neuropeptidos (endorfinas y encefalinas)
- Monocaminas (adrenalina y epinefrina noradrenalinas)



Neuromoduladores



- Son mensajeros químicos que reaccionan con los receptores para producir cambios más lentos y de mayor duración en la permeabilidad de la membrana.

Factores Neurotróficos

- o de crecimiento.
- Se liberan desde los terminales presinápticos para mantener la supervivencia a un largo plazo de los neuronas postsinápticos

Organización del desarrollo del Sistema Nervioso

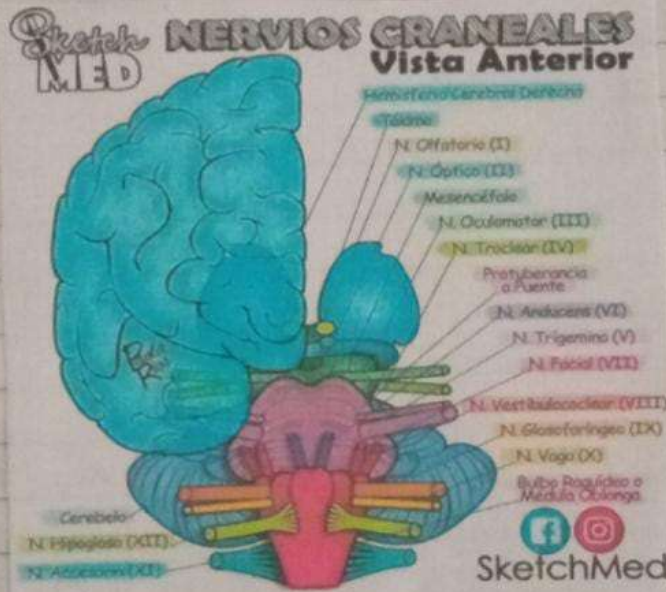


- La organización del sistema nervioso se puede describir en términos de su desarrollo.
- Modificación y Aumento

Medula espinal

Encefalo

12 Pares Craneales



Médula Espinal



a las extensiones de la sustancia gris que forman la letra H se le conoce como **astros**.

Se localiza en los 2 tercios superiores del canal espinal de la columna vertebral.



→ Se extienden posteriormente **astros dorsales**

→ Se extienden anteriormente **astros ventrales**

Sustancia

Gris intermedia

→ Porción central de la médula que conecta a los astros ventrales y dorsales.

Astros dorsales

◦ Contienen neuronas de AE que reciben impulsos aferentes a través de los raíces dorsales y otras neuronas enlazadas.

Astros ventrales

◦ Contienen neuronas de AN y los MN1 que dejan la médula a través de las raíces ventrales.

La médula espinal, los nervios raquídeos y sus estructuras de soporte son protegidos por la columna vertebral.



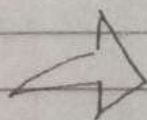
Cuerpo Vertebral

Es la parte anterior más grande del hueso que da fuerza a la columna vertebral y soporta el peso corporal.

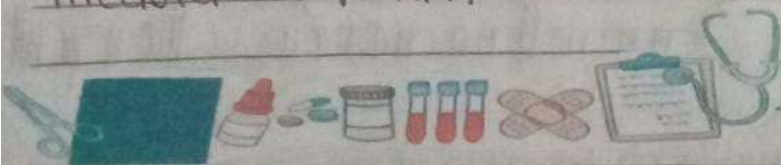
Nervios

Raquídeos

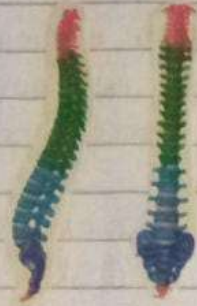
→ Nervios periféricos que llevan información hacia y desde la médula espinal.



31 pares de nervios raquídeos.



- 8 cervicales
- 12 torácicos
- 5 Lumbares
- 5 sacros
- 1 cóccigeo.



Cada parte de la medula espinal se comunica con su segmento corporal correspondiente a través de los nervios raquídeos segmentarios pareados.

2 Raíces

- Raíz dorsal
- Raíz Ventral.



Se funden en el agujero intervertebral, de esta manera forman el nervio raquídeo o "mixto", llamado así porque tiene axones tanto aferentes como eferentes.

Después de emerger la Columna Vertebral, el Nervio Raquídeo se divide en dos ramificaciones.

- Una ramificación dorsal primaria pequeña
- Una ramificación Ventral primaria más grande.



Los nervios raquídeos torácicos y los lumbares producen una ramificación, la Ramificación Comunicante. Contiene:

- Axones simpáticos que abastecen a los vasos sanguíneos, al aparato genitourinario y al aparato digestivo.

Ramificación dorsal

- Fibras sensitivas de la piel.
- Fibras motoras dirigidas dirigidas hacia los músculos de la espalda.

Reflejos Medulares

→ Reflejo es una respuesta entre un estímulo y una replica motora.

• Los reflejos permiten una vía sensitiva para la respuesta motora involuntaria a un estímulo.



Un reflejo proporciona una relación altamente confiable entre un estímulo y una respuesta motora.

Base Anatómica

Conformada por:

- Una neurona aferente (sensitiva)
- Una neurona eferente que inerva un músculo o un órgano.

Encefalo



3 regiones

- Romboencefalo
- Mesencefalo
- Prosencefalo



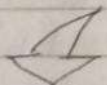
Tronco encefálico?

→ Se refiere al mesencefalo, la protuberancia y el bulbo raquídeo.

Romboencefalo

Conformado por:

- Metencefalo
 - Cerebelo y Protuberancia
- Mielencefalo
 - Bulbo raquídeo.



→ Los trastornos del sueño y el ritmo son alteraciones que con frecuencia afectan al romboencefalo.

→ Controla de:

- Actividad Motora
- La Postura
- Funciones principales como la respiración y circulación sanguínea.

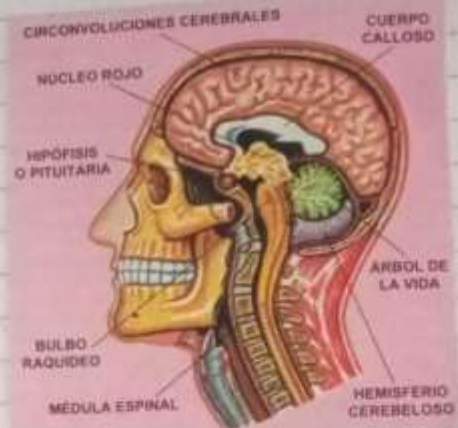
Bulbo Raquídeo

- Representa los cinco segmentos caudales de la parte encefálica del tubo neural.



Nervio Vago

→ tiene varios componentes aferentes y eferentes.



→ Neuronas A₁ - Inervan Oído externo

→ Neuronas A₂ - Inervan papilas gustativas faríngeas.

Esternoclavomastoideo.

→ Músculo poderoso

→ Permite girar la cabeza.

Nervio accesorio

Trapezoido

→ Eleva hombros.

Glossofaríngeo

→ Nervio dorsal lateral que contiene los mismos componentes que el nervio vago.

- Inervación sensorial visceral

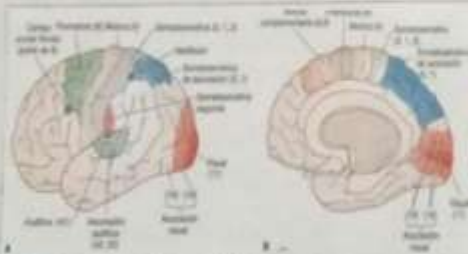
- Papilas gustativas de la faringe bucal.

- Parte posterior de la lengua.

- bucofaringe y baroreceptores del seno carotídeo.

- In. glanglio ótico

- estibofaríngeo de la faringe.



Vestibulococlear

→ Nervio aferente sensorial especial.

→ Divisiones sensitivas

- Coclear

- Vestibular

Codexar.

→ Produce fibras de división coclear.

→ Fibras que transmiten

impulsos relacionados con el sentido de la audición.

Vestibular

- Provoca vértigo, nistagmo y algo de inestabilidad postural.

Función

- > Nervio Misto (afecta y afecta)
- > Emerge la unión de la protuberancia y el bulbo raquídeo.

Protuberancia

(puente).

- > Se desarrolla en el 5to segmento del tubo neural.

Nervio Motor

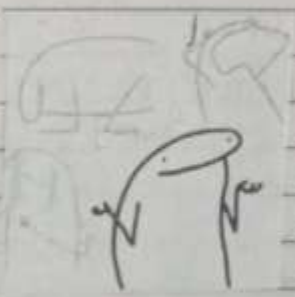
Oculomotor externo VI



Nervio Trigemino

- > Subdivisiones sensitivas y motoras.
- > Sale del tronco encefálico de manera lateral en la superficie anterior de la protuberancia.
- > Sensaciones de dolor.
- > Temperatura.
- > Tacto.
- > Propiocepción.

- > Sigue de la protuberancia caudal envía MNI por la parte ventral de cualquier lado de las pirámides y después, en dirección anterior hacia la órbita para inervar el músculo recto lateral del ojo.



¿Que inerva?

- Cara
- Piel anterior del cuero cabelludo.
- Meninges
- Tronco paravertebral
- boca y dientes



- Las MNI del nervio trigemino inervan músculos esqueléticos.
- > Masticación
- > Deglución
- > hálito.

Cerebello



→ El cerebello se encuentra en la fosa posterior del cráneo, arriba de la protuberancia.

→ Vermis y hemisferios cerebelosos.

Mezencefalo

Dos NC eferentes somáticos

→ Nervio Oculomotor (III)

→ Nervio Troclear (IV)

→ Se desarrolla a partir del 1to segmento del tubo neural y su organización es similar a la del segmento espinal.

Salen del mesencefalo.

Colículos Superiores e inferiores

- Son áreas de formación cortical.



Un grupo pequeño de células en la parte ventral de la sustancia gris central caudal contiene al nervio troclear.

→ Inerva al músculo oblicuo superior ocular.



Prosencefalo

→ Parte más rostral del encéfalo.

- telencefalo

- Diencefalo.



Telencefalo

- Cerebro terminal

- hemisferios cerebrales



Hemisferios Cerebrales

→ Los dos hemisferios cerebrales son estructuras laterales del diencefalo.



Diencefalo

- Cerebro Intermedio

- Da lugar al núcleo del prosencefalo.

→ Ventriculos laterales.

La Corteza Cerebral

- Se divide de manera arbitraria en lóbulos. Nombrados como los huesos que los cubren.



- > Frontal
- > Parietal
- > Temporal
- > Occipital

Lóbulo Frontal

-> Se extiende desde el polo frontal hasta la cisura central (fisura), y la cisura lateral lo separa del lóbulo temporal.



C. Corteza Motora Primaria?

-> La circunvolución precentral junto a la cisura central



C. Corteza de asociación primaria o motora?

-> Justo enfrente de la circunvolución precentral esta región de la corteza frontal.

Lóbulo Parietal

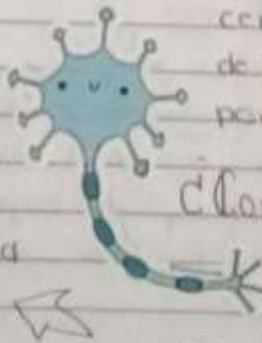
-> El lóbulo parietal del cerebro se encuentra detrás de la cisura central y por arriba de la lateral.

C. Corteza de asociación somatosensorial? S y S.

- Justo detrás de la corteza sensorial primaria

C. Corteza Somatosensorial primaria?

- La franja de corteza que rodea a la cisura central.



- agnosia
- Reconocer un objeto solo con tactos.

Recibe información sensorial muy específica. 3, 1 y 2.

Lobulo Temporal

Se encuentra debajo de la corteza lateral y se fusiona con los lobulos parietal y occipital.

Consiste

- > Polo temporal
- > 3 circunvoluciones



Primarias:

- La superior
- La media
- La inferior



-> Esto es cierto en particular con respecto a la percepción y memoria de patrones complejos como las figuras geométricas y rostros.

Lobulo Occipital

-> Se localiza por detrás con los lobulos temporal y parietal.

- Textura
- Sensación táctil
- Imagen visual

Meninges

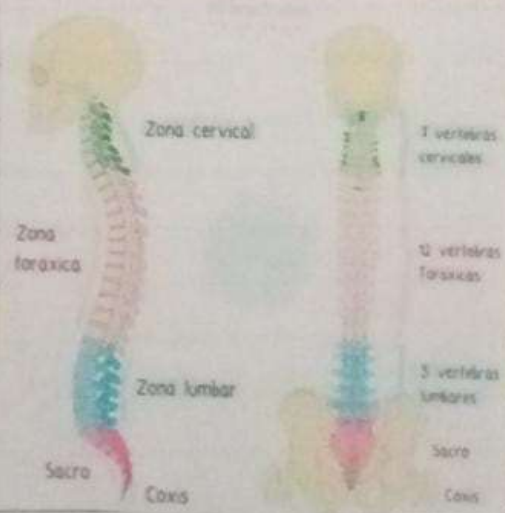


El interior del cráneo y de la columna vertebral, el cerebro y la médula espinal están libremente suspendidos y protegidos por varias capas de tejido conectivo denominadas meninges.



Sistema Nervioso Autonomo

Columna vertebral



El mantenimiento de la homeostasis y la capacidad de llevar a cabo las actividades cotidianas en un medio físico sujeto a cambios constantes, depende a gran medida del sistema nervioso autónomo.

Nivel Subconsciente

- Regulación
- Corrección
- Coordinación

Funciones vitales

- Presión Arterial
- Flujo Sanguíneo
- Temperatura Corporal
- Respiración
- Digestión
- Metabolismo
- Eliminación de productos de desecho

Expresiones Mediatas por el SNA

- o Rubor o Palidez o Palpitaciones
- o Sequedad bucal o Transpiración excesiva de palmas de las manos

El SNA se a definido como un sistema eferente, que inerva órganos viscerales.

Los impulsos provenientes de SNA se dividen en dos:

- Sistema Nervioso Simpatico
- Sistema Nervioso Parasimpatico

Funciones

- Mantenimiento de la temperatura corporal
- Corrección del Flujo sanguíneo
- Presión Arterial

Respuesta de lucha o huida

- El sistema simpatico-adrenal también posee la capacidad de generar una descarga como unidad en presencia de una amenaza para la integridad del individuo

Vías Eferentes Autonómicas

→ Dos Neuronas Motoneuronas

→ Neurona pregangliónar

- Se localiza en la columna celular intermedialateral del cuaternario de la médula espinal a su localización equivalente al franco encefálico.

Neurona pregangliónar

→ Establece sinapsis con una neurona pregangliónar en un ganglio autónimo del SNP



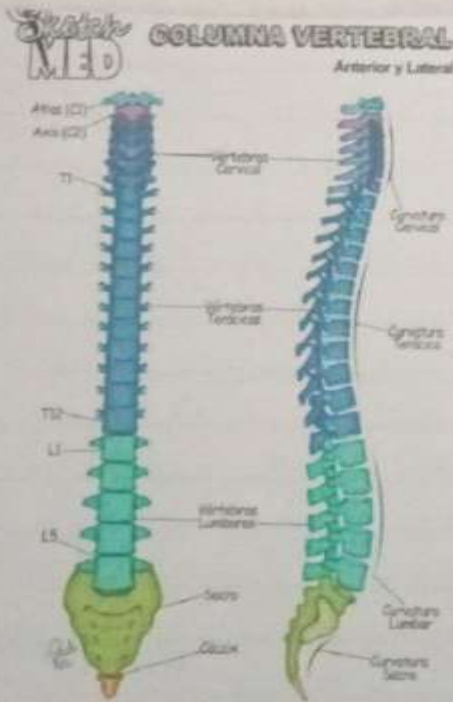
La mayoría de los órganos viscerales reciben inervación de fibras simpáticas y parasimpáticas

Sistema Nervioso Simpático

~ División toracolumbar del SNA. ~

→ Los neurones del sistema nervioso simpático se localizan sobre todo en la columna celular intermedialateral de los segmentos torácicos y lumbares altos (T1 a L2) de la médula espinal.

→ Los neurones pregangliónar del sistema nervioso simpático se ubican en los ganglios paravertebrales de la cadena gangliónar simpática.



Sistema Nervioso parasimpático.

→ División autonómica.
Fibras preganglionares

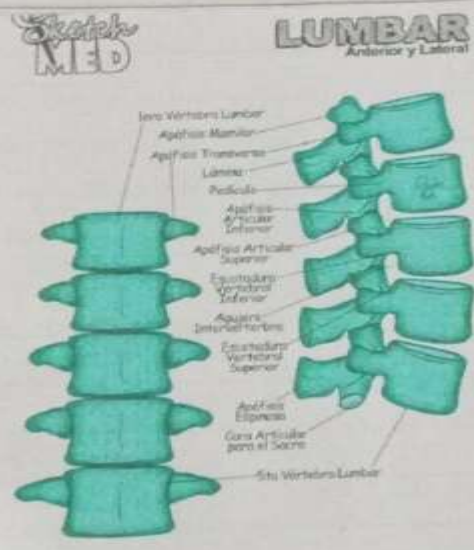
- > Protuberancia
- > Bulbo raquídeo
- > Porción sacral de la médula espinal.

Nacen en algunos segmentos sacros y del tronco cefálico de la médula espinal.

Impulso eferentes

↓
Nervio motor ocular común III

- ¿Que inerva?
- Músculo esfínter pupilar de ambos ojos
 - Músculos ciliares que controlan el espesor del cristalino.



Las fibras del nervio glossofaríngeo

→ establecen sinapsis en los ganglios otícos, que inerva los ganglios parótideos.

Nervio Vago inervación PO

- > Corazón, -> Mitad proximal del colon
- > Traquea
- > Pulmones -> Hígado
- > Esófago -> Vesícula biliar
- > Estomago -> Páncreas
- > Intestino delgado - Riñones
- > Segmento superior de los ureteres.

Ergentes.

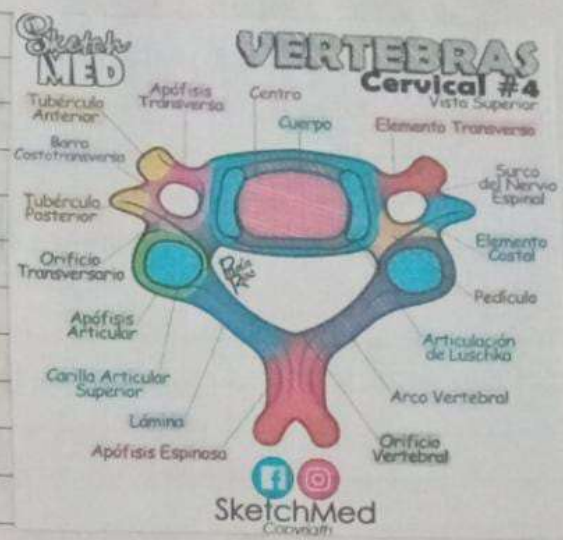
→ Los axones preganglionares sacros abandonan los nervios segmentarios S2-S4 para formar los nervios pelvicos.

Las fibras Nerviosas Simpaticas y parasimpaticas.

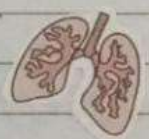
→ Pueden tener efectos opuestos sobre la función visceral. Si uno de ellos se excita y otro se inhibe.

Hipotalalamo

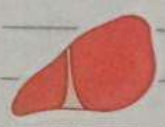
→ Principal centro de control de la Mayoría de las funciones del SNA.



Los Circuitos Reflejos locales.



Relacionan las actividades aferente visceral y eferente autonoma que se integran mediante un sistema de control jerarquico en la medula espinal y el tronco encefalico.



Neuro

Transmisores del SNA.



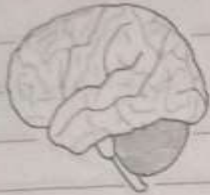
- Acetilcolina y la catecolaminas (adrenalina y Noradrelarina).

→ Acetilcolina

- Es el neurotransmisor de todos los neuronas preganglionales.
- Parasimpaticas postganglionales
- simpaticas postganglionales excepcionales.

Catecolaminas

→ Son los neurotransmisores de la mayoría de los neurones simpáticas postganglionares.



Los Neurotransmisores.

→ Ejercen sus acciones mediante receptores de superficie celular especializados.

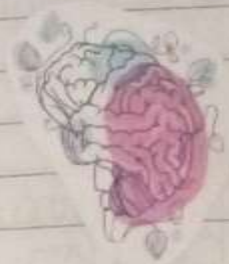


Los receptores de superficie colinérgica fijan la acetilcolina y los adrenergicos, las catecolaminas.

Receptores Colinérgicos.

- Nicotínicos
- Muscarínicos
- Adrenergicos

a & B



→ Los mismos receptores para un mismo neurotransmisor en diferentes regiones de un mismo tejido.

✓ **FUNCIÓN SOMATO SENSITIVA, DOLOR, CEFALEA Y LA REGULACION DE LA TEMPERATURA**

Infografía.

Fisiopatología 10ed.
Parth.

Función
Somatosensitiva, dolor,
cefalea & regulación
de la
temperatura



Ana Kristell Gómez Castillo

2 - B.

El sistema somatosensitivo está diseñado para llevar al sistema nervioso central información del:

- Tacto
- Temperatura
- Posición Corporal
- Dolor

Neuronas Sensitivas

3 tipos:

- Somática general
- Somática especial
- Visceral general

• Las neuronas aferentes somáticas especiales:
• Receptores en (músculos, tendones y articulaciones)

• Las neuronas somáticas aferentes generales:
- Dolor, tacto, temperatura

• Las Neuronas aferentes viscerales generales:
- Receptores en las estructuras viscerales
- Perciben sensaciones como Plenitud y malestar.



Sistemas Sensitivos

- Sucesión seriada de neuronas que constan de un primer, segundo y tercer orden.

Primer Orden

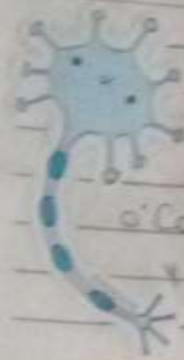
Información sensitiva de la periferia al SNC

Segundo orden

Se comunican con varias redes reflejas y vías sensitivas en la médula espinal dir. al Talamo.

Tercer orden

Llevar información del talamo a la corteza cerebral.



3 niveles principales de integración neural

• Unidades sensoriales (contienen receptores sensoriales y vías aferentes)

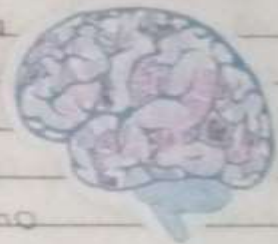
• Centros de procesamiento central en el tálamo y la corteza cerebral

Vías Sensoriales

33

parte de nervios sensoriales que proveen información sensorial y motora al cuerpo humano, las extremidades y los vísceras

• Comienza en una sola neurona del ganglio de la raíz dorsal, sus receptores y su axón central que termina en el cuerno posterior de la médula espinal



Dermatoma



La parte del cuerpo involucrada por los nervios aferentes somatosensitivos del grupo del ganglios de la raíz dorsal

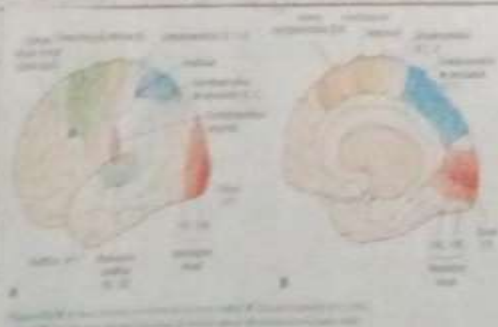
Vías Sensoriales

Vía Discriminativa

- Cruza la base de la médula

Vía Anterolateral

• Se decusa dentro de los primeros segmentos de entrada en la médula espinal.



Percepción

— Proceso final —

- Incluye los centros en el tálamo y la corteza somatosensitiva



Homunculo

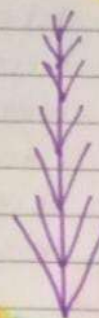


La información sensitiva se localiza y percibe generalmente como una sensación buda.

La localización completa de la discriminación de la intensidad y la interpretación del significado del estímulo requieren el procesamiento por parte de la corteza somatosensitiva.

Homunculo Sensitivo

- Refleja la densidad de neuronas corticales encargadas del estímulo sensitivo proveniente de los vías aferentes en los áreas periféricas que corresponden.



Sistema Cortical

o Tacto o Presión o Vibración

→ Somatosensitivo básico

Vías anatómicamente independientes que transmiten información del tacto hacia el lado opuesto del prosencefalo

- La vía discriminativa del cordón posterior
 - tacto fino, vibración, posición y movimiento → tálamo

La vía anterolateral

- La sensación táctil buda es lenta (conducción lenta).

Denociación térmica

Receptores
Frio y calor

Resultado de la estimulación de los receptores térmicos de unidades sensitivas que se proyectan hacia el talamo y la corteza a través del sistema anterolateral en el lado opuesto del cuerpo.



Dolor

- Fenómeno vago y complejo.
- Síntoma frecuente en gran cantidad de enfermedades.

Es una experiencia altamente individualizada que se ajusta a la cultura y las experiencias previas de la persona y cuya medición es difícil.

Propiocepción

Es el sentido de movimiento y posición de los extremidades y el cuerpo sin utilizar la visión.

El dolor se observa dentro del contexto de la nocicepción.

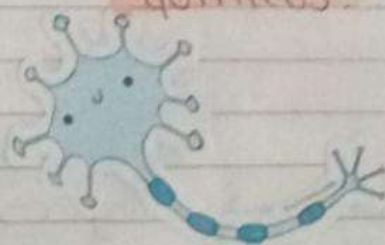
Nociceptores

o Son terminaciones nerviosas y receptoras que responden los estímulos nocivos

Receptores del dolor

responden a estímulos mecánicos, térmicos y químicos.

Las neuronas nociceptivas transmiten impulsos a las neuronas del cuerno posterior por medio de neurotransmisores químicos.



Vías - neoespino talámica
- Paleoespino talámica



Transmiten información referente al dolor hacia el cerebro.



Clasificación de dolor

- Duración
- Ubicación
- Referencia

¿Dolor Agudo?
- Se autolimita y termina cuando el tejido lesionado sana. - 6 meses



De donde surge?



- o Sitios de la piel somáticos
- Profundos y viscerales

¿Dolor Crónico?
- Dura mucho más que el tiempo de la curación anticipado de la causa subyacente. + 6 meses.

Referido

- es el dolor que se percibe en un sitio distinto al origen.



Umbrales de dolor

- Edad
- Sexo

Relación personal del dolor.

Tx.

- Medidas fisiológicas
- Cognitivas, analgésicos
- Conductuales, Frio o Calor.
- Fármacos solos o combinados

el dolor

→ Puede presentarse con o sin un estímulo adecuado o estar ausente.

hipoalgesia: Disminución de la sensibilidad al estímulo doloroso.

hipoestesia: Disminución anómala en la percepción de las sensaciones.

Dolor Neuropático

- Traumatismo o enfermedad de los nervios en una área local o generalizada.

- Diabetes

- Alcohol

Neuralgia Trigemino

- Frecuente y grave.

- Tics y espasmos faciales.

- Post herpética

Cefalea

- Dolor de cabeza como

Sintoma.

Alteraciones

- Migraña

- Cefalea tipo tensional

- Cefalea en racimos

- Crónica diaria

→ Sin Aura

→ Con Aura.

hipoalgesia: Disminución del dolor pero no completa.

Analgesia: Ausencia del dolor.

hiperalgesia: Aumento de sensibilidad al dolor.

hiperpatia: Una respuesta molesta o prolongada ante el dolor.

hipopatia: Percepción baja al dolor.

Parestesia: Tacto anómalo - hormigueo, intermitente

Alodinia: Dolor sin lesión

Neuralgia

- Ataques sintomáticos

- Breves

- repetitivos

Neuralgia

postherpética.

- Dolor crónico

- Después del herpes.

- Dolor miembro fantasma

o Post amputación.

Causas?

- benignas.

- Tumor cerebral.

- meningitis

1. primarias

2. secundarias.

Los niños a pesar de su edad pueden transmitir su dolor de manera exacta y confiable.

Eficacia en niños?
- Farmacológicos
- No farmacológicos

Dx. Son difíciles debido a que las enfermedades concurrentes y los cambios relacionales con la edad, función cognitiva y fisiológica.

Temperatura

→ RN. 36 - 37.5 °C.
→ La temperatura central y cutánea se detecta e integra en regiones termorreguladoras en el hipotálamo y otras estructuras.
o Calor:

Procesos metabólicos
- Músculos
- Vísceras

Neurotransmisores
Simpatícos
- Arenalina
- Noreadrenalina
- hormonas tiroideas

Calor?

- Deriva de la sangre



Perdida de calor.

- Radiación
- convección
- evaporación
- Transpiración
- sudor.

se desplaza por la piel

entorno circundante

Músculo piloerector

- Favorece la conservación del calor al reducir el área de superficie disponible para su pérdida

Hipotermia

- Temperatura del Organismo abajo de 35°C .

Manifestaciones clínicas

- Coordinación deficiente
- tripezos al caminar
- Dificultad al hablar.

Riesgos al Frío


- Alcohólico
- Cardiovascular
- La desnutrición
- Hipotiroidismo

Tx Recalentamiento

pasivo o activo
apoya a funciones vitales y prevención y tratamiento de las complicaciones.

ALTERACIONES DE LA FUNCION MOTORA

Alteraciones de la función motora




- Caminar
- Correr
- Movimientos finos de los dedos

Requiere de desplazamiento y Mantenimiento de la postura.

Buena postura Corporal

Organización del movimiento




- Los sistemas motores se encuentran organizados mediante una jerarquía funcional y cada uno se encarga de tareas de complejidad que van en aumento

Postura

Medula espinal

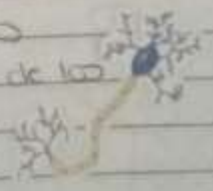
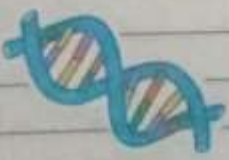

- Circuitos neuronales que controlan varios reflejos y movimientos rítmicos automáticos

Tronco del cerebro



- Contiene dos sistemas descendentes:
 - Vía medial
 - Vía lateral

- Monosimpáticos?
→ Contienen una sola motoneurona primaria.
→ Los interneuronas y las motoneuronas también reciben impulsos de los axones descendentes de los centros superiores.



Corteza Motora



→ La corteza representa el nivel más alto de la función motora.

Lóbulo Frontal

- Motor primaria
- Premotora
- Complementaria

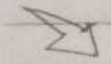


Corteza Motora primaria

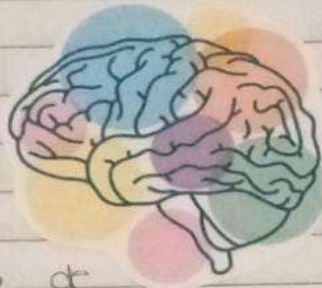
→ 4 áreas de la clasificación de Brodmann de los áreas corticales del cerebro.

Inician y controlan el movimiento

- preciso
- especializada
- intencional



La corteza premotora (áreas 6 y 8 de Brodmann)



◦ Músculos distales

Cerebelo

→ Forman circuitos de retroalimentación que regulan las áreas motoras corticales y del tronco encefálico

→ No envían impulso significativo directamente a la médula espinal.

Unidad Motora

→ La motoneurona y el grupo de fibras musculares que inerva en un músculo.



- Potencial de acción
- Contracción simultánea.

Reflejos Medulares

→ Son respuestas motoras coordinadas involuntarias que inician por un estímulo aplicando a los receptores periféricos.



Scrub Life



- estiramientos
- tendinosos profundos

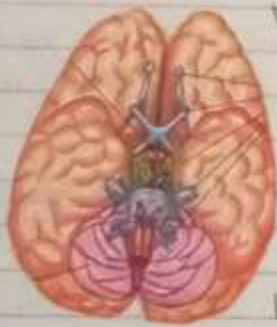


Reflexo

→ Resistencia al estiramiento activo y pasivo en reposo

Propiocepción

◦ La información proveniente de estos aferentes sensitivos se transmite al cerebro y la corteza cerebral



Vías Motoras

- Transmiten a las áreas piramidales y somatosensitivas en el mismo lado de la corteza.
- Transmiten al todo o nada de la corteza.
- Desciende a las estructuras subcorticales, como los núcleos basales y el talamo.

Tráctos motores

- Piramidal (directa)
- Extrapiramidal (indirecta)



Reflejo de estiramiento y tono muscular

• El tono muscular es controlado por el reflejo de estiramiento que vigila los cambios en la longitud muscular.



La actividad de reflejo de estiramiento se puede dividir en 3 pasos

Receptores reflejos de estiramiento



1. Activación de los receptores de estiramiento
2. Integración del reflejo en la médula espinal.
3. Regulación de la sensibilidad reflejo por reflejo por centros superiores en el cerebro.



→ Los músculos esqueléticos están compuestos por dos tipos de fibras musculares:

- Un gran número de fibras extrasfusales
- Controlan el movimiento
- Un menor número de fibras intrafusales

Controlan tonomuscular.

Centros Reflejos medulares

→ Los impulsos aferentes de la fibra sensitiva al huso muscular son transmitidos por la médula espinal.

Valoración de la función motora

- Debe incluir
- Posición corporal
- Movimientos involuntarios
- Características de fuerza
- Reflejos medulares
- Coordinación

Posición Corporal

- Movimiento y reposo
- Se determina la presencia de movimientos involuntarios

- Ubicación
- Calidad
- Velocidad
- Ritmo

Características musculares

Fuerza muscular

Masa muscular

- Tamaño muscular
- Normal
- Crecido
- Atrofiado

- Se mide moviendo cada extremidad contra gravedad y resistencia

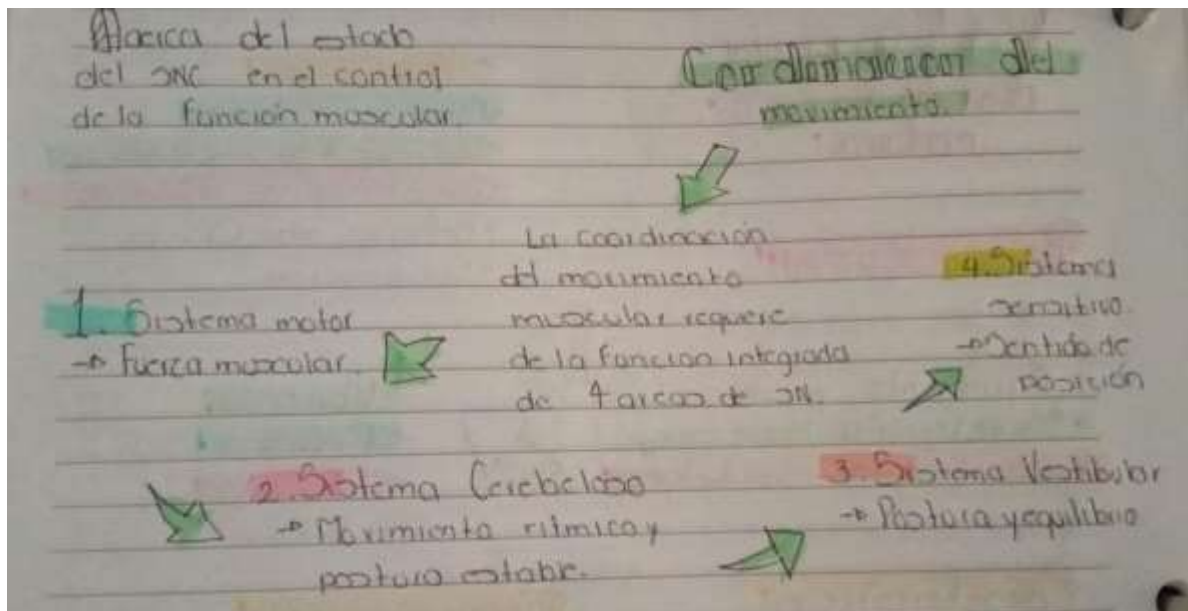
Valoración de la función motora

Características musculares

- Tono muscular
- Estado normal de tensión muscular

Actividad Medular refleja

Evaluación de los reflejos tendinosos profundos puede proporcionar información importante.



Referencia

Porth, C. M. (s.f.). *FISIOPATOLOGÍA*. España: 9ª Edición, books medicos.org.

