



Diana Citlali Cruz Rios

Dr. Romeo Suarez Martínez

Unidad 3

PASIÓN POR EDUCAR

Fisiopatología

2º “C”

Comitán De Domínguez Chiapas a 1 de Junio del 2023

PUNTOS CLAVE
SENSACIÓN DE DOLOR

- La vía para el dolor agudo involucra un receptor de mayor discriminación desde el receptor hasta el núcleo espinal por medio de fibras Aδ miélicas y desde el núcleo espinal hasta el tálamo por medio de fibras C amielínicas y desde el tálamo espinal hasta el córtex por medio de fibras paleocorticales que se cruzan y se combinan más tarde.

DOLOR

Es un fenómeno complejo que transmite información a los neuronas.

Características: Individualizada, Difícil de medir, Experiencias ajustadas a culturas.

Noceptores: Terminaciones Nerviosas Receptivas. Receptor del dolor/estímulo: Mecánico, Químico, Térmico.

Neuroanatomía: Vías nociceptivas, Vías mesencefalo-pontilobulbares, Vías paleocorticales.

Función: Transmisión de impulsos a las neuronas.

División del dolor

Duración: Agudo (Autolimitación, Corta), Crónico (Larga duración).

Ubicación: Piel Somáticos, Profundas, Viscerales.

Referencia: Sexo, Edad, Umbral del dolor, Tolerancia del dolor.

PUNTOS CLAVE
TIPOS DE DOLOR

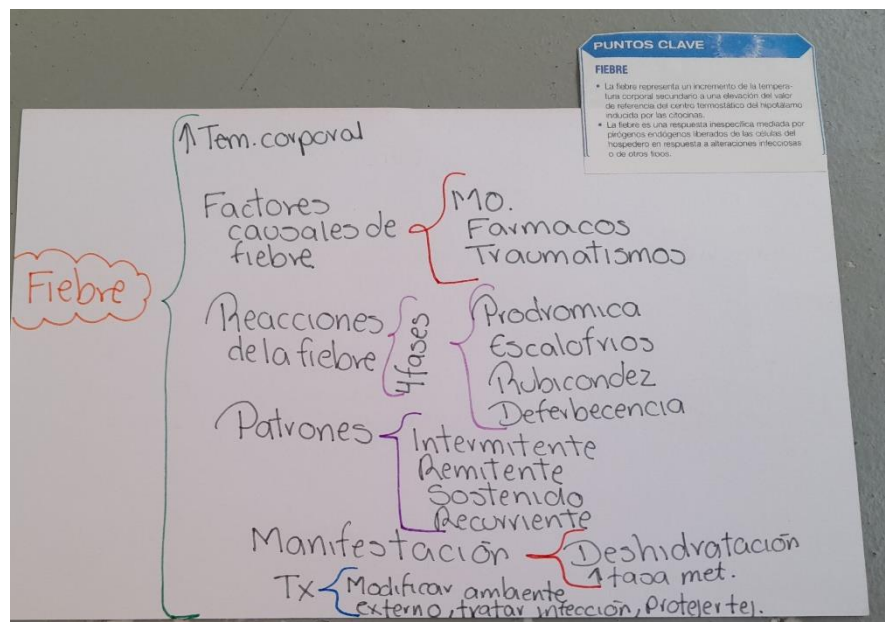
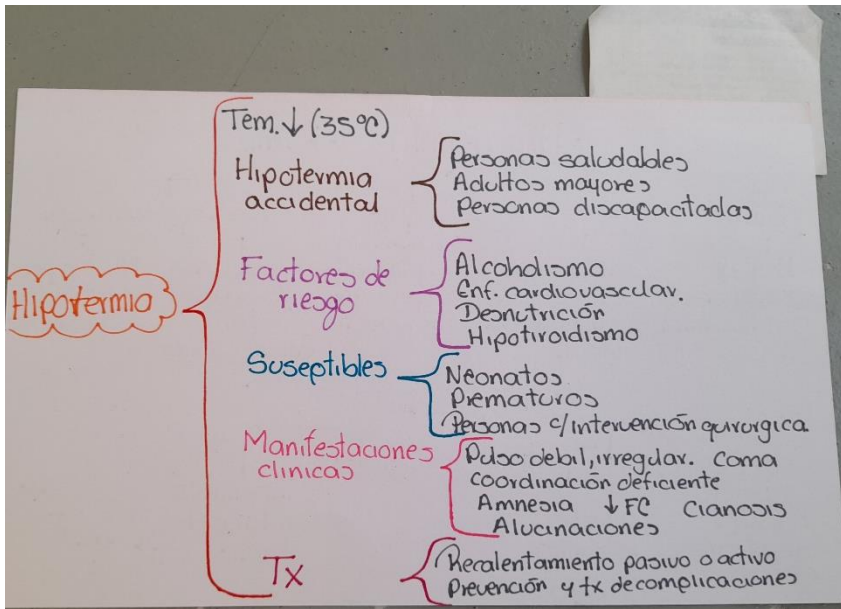
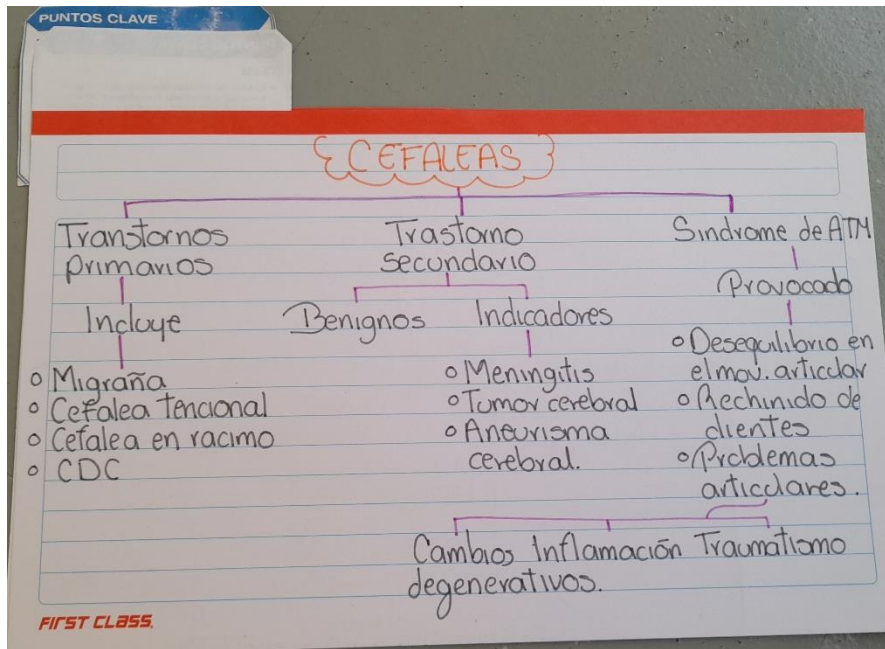
- El dolor se puede clasificar según su duración (agudo o crónico), su ubicación (superficial o profunda) y su sitio de referencia.
- El dolor agudo es un dolor autolimitado que dura menos de 6 meses.
- El dolor crónico es persistente y dura más de 6 meses, cambia de sus respuestas autonómicas y somáticas relacionadas con el dolor agudo y se acompaña de pérdida del sueño, alteraciones del sueño, depresión y otras respuestas debilitantes.

Alteraciones de la sensibilidad del dolor.

- Anelgesia:** Ausencia de dolor.
- Hiperalgnesia:** ↑ de la sensibilidad al dolor.
- Hipoalgnesia:** ↓ de la sensibilidad al estímulo doloroso.
- Hiperpatia:** Una respuesta modesta y prolongada ante el dolor.
- Hiperestesia:** ↑ anómalo en la sensibilidad a la zona.
- Hipoestesia:** ↓ anómala en la percepción de sensaciones.
- Parestesia:** Sensación del tacto anómalo como hormigueos o "Agujas y alfileres" en ausencia del estímulo externo.
- Alodinia:** Dolor provocado por estímulos q' normalmente no provocan dolor.

Tipos espaciales de dolor

- Dolor neuropático:** Características: Debido a traumatismos, Enfermedad. Área local, Distribución generalizada.
- Neuralgia:** Trigémica, Postherpética. Características generales: Ataques intensos, Dolor palpable, Distribución en Nervio Vagante o nervio craneal.
- Dolor de miembro fantasma:** Dolor neuropático. Se presenta después de una amputación.

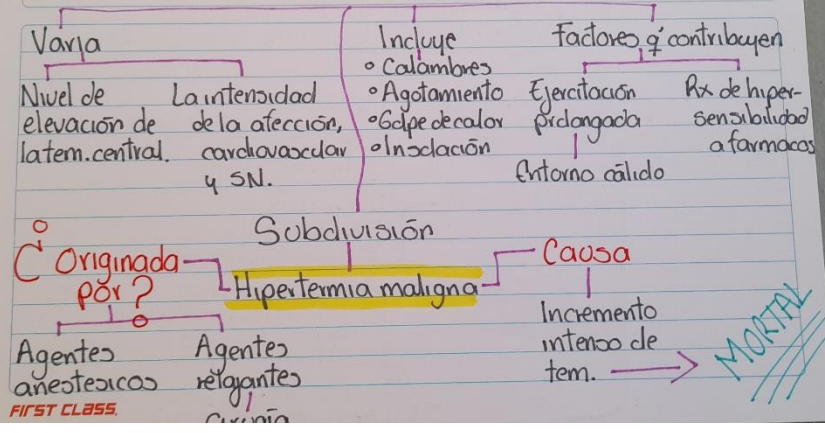


PUNTOS CLAVE

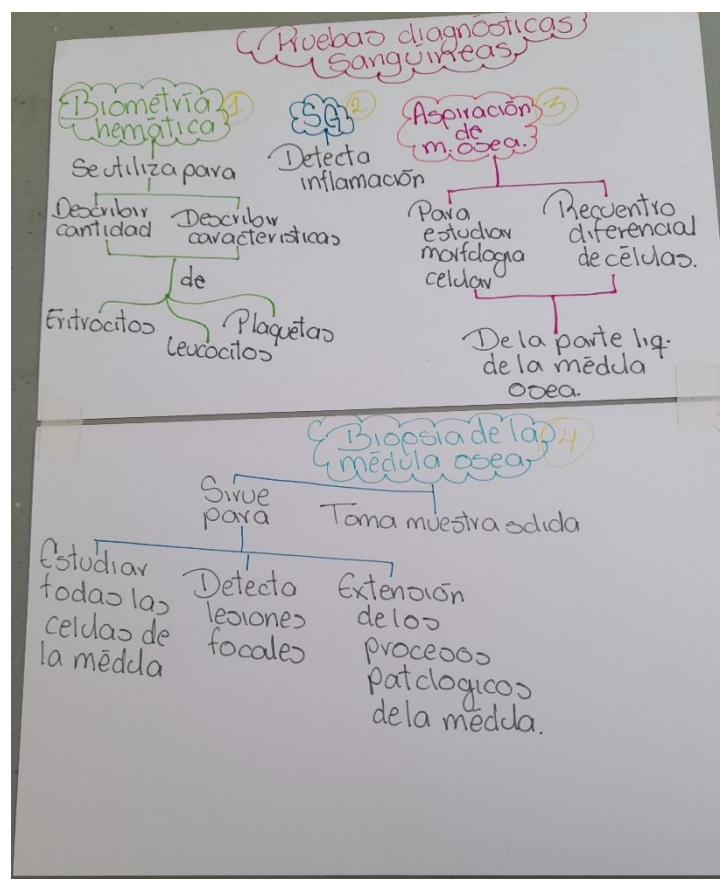
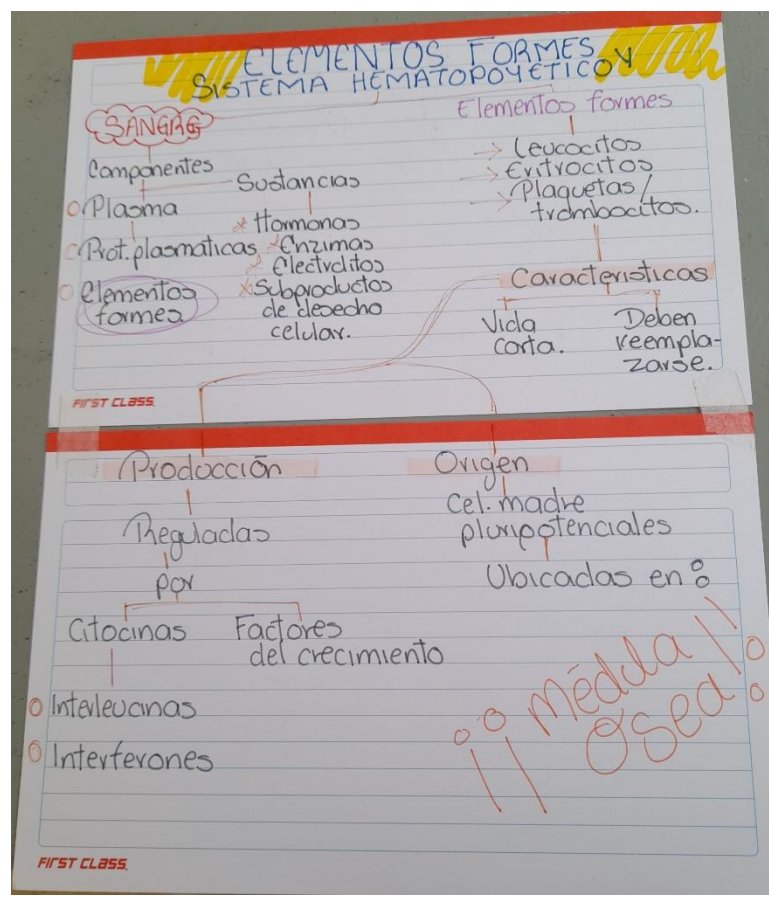
TERMORREGULACIÓN

- La temperatura corporal central es un reflejo del equilibrio entre la ganancia y la pérdida de calor que ocurren en el organismo. Los procesos metabólicos producen calor, que debe disiparse.
- El hipotálamo es el centro de control térmico del cuerpo: recibe información de los termorreceptores periféricos y centrales, y la compara con su valor de referencia de temperatura.
- El incremento de la temperatura central es efecto de la vasoconstricción y el estrechamiento, en tanto que su disminución es resultado de la vasodilatación y sudoración.

Hipertermia → ↑ Tem.



FIRST CLASS.



ALTERACIONES de la... FUNCION MOTORA

Movimientos normales

Anormales

M. Esqueletico

Descontrolados Alterados

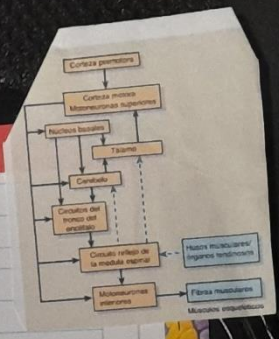
Funciones

- Ejecutar contracciones
- Coordinar

Desplazamiento

Soave Rígido Armonioso

FIRST CLASS.



PUNTOS CLAVE

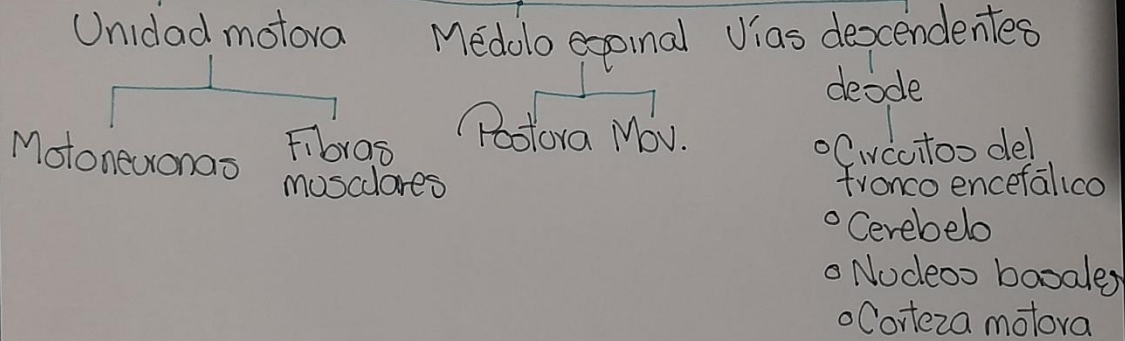
SISTEMAS MOTORES

- Los sistemas motores requieren de las MNS, que se proyectan desde la corteza motora hasta el tronco encefálico o la médula espinal, donde de manera directa o indirecta intervienen a los motoneuronas inferiores (MNI) de los músculos que se contraen, la retroalimentación sensitiva de los músculos involucrados, que se transmite de forma continua al cerebro, núcleos basales y corteza sensitiva, y una unión neuromuscular funcional, que une la actividad del sistema nervioso central con la contracción muscular.
- El sistema motor piramidal, que se origina en la corteza motora, controla el movimiento muscular fino, y el sistema extrapiramidal, que se origina en los núcleos basales, aporta la base para los patrones de movimiento más burdos, de soporte.
- La eficiencia del movimiento depende, por parte del sistema motor, del tono muscular aportado por el reflejo de estiramiento y del estímulo del sistema vestibular para mantener un soporte postural estable.

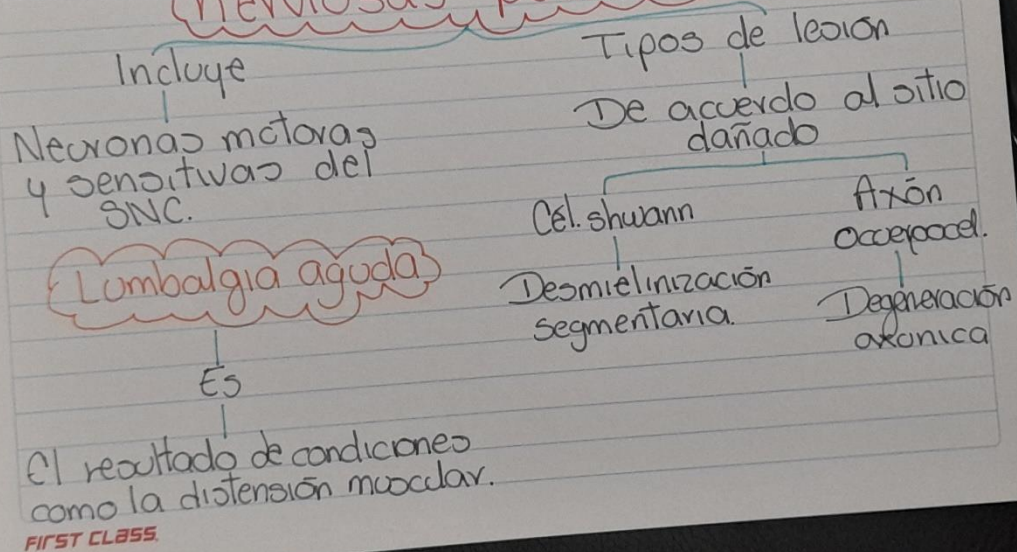
Organización y control de la función motora.

"Sistema neuromuscular"

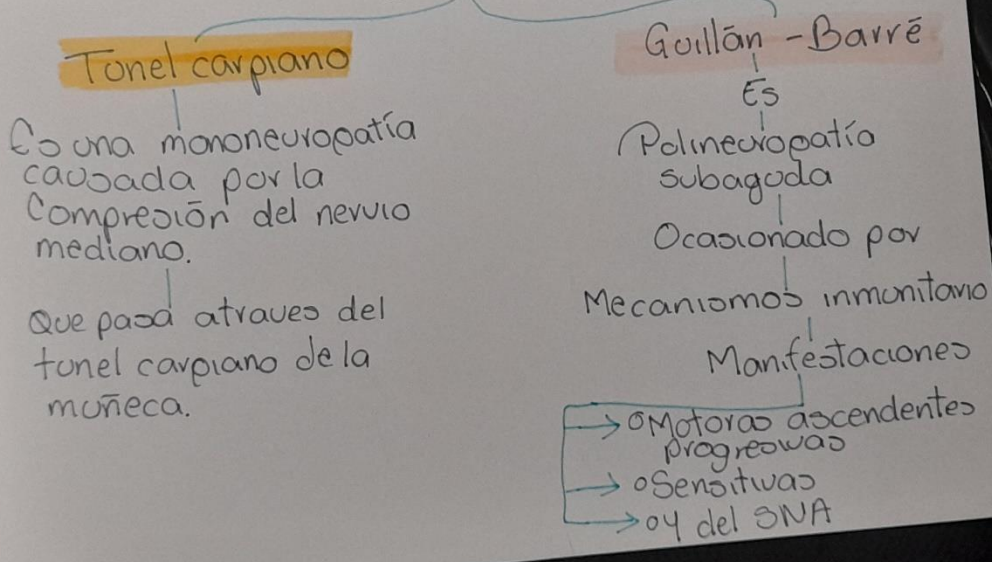
Formado por:



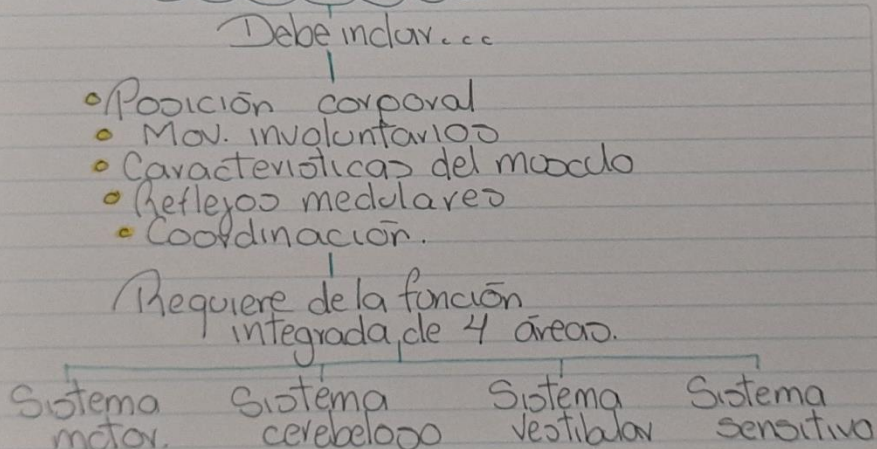
Alteraciones nerviosas periféricas

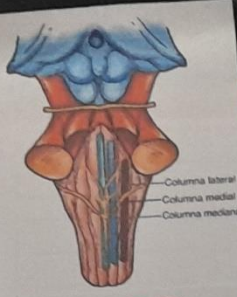


Síndromes



Valoración de la función motora





Medula espinal

- Cervicito reflejo básico.
- Movimientos planeados

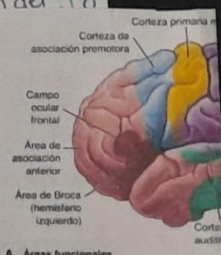
Tronco encefálico

- Sistema descendente:
 - Vías mediales: Aportan control postural básico.
 - Vías laterales: Controlan músculos distales de extremidad.

Cerebelo y núcleos basales

- Forman circuitos de reprogramación.
- Contribuciones:
 - Regulan áreas motoras y del tronco encefálico.
 - Realizan mov. finamente especializados.
- Funciones núcleos basales y circuitos cerebelosos:
 - Postura y apoyo para ejecutar mov. altamente entrenados.
 - Coordinación de mov. durante su ejecución.
 - Habilidades de aprendizaje motor.

Organización del mov.



FIRST CLASS

Corteza motora

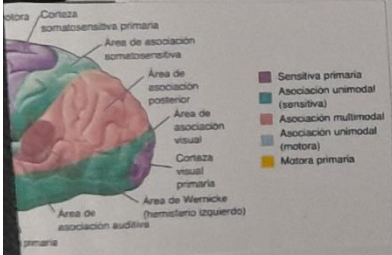
- Divisiónes:
 - Cortezas motoras primarias.
 - Premotora
 - Complementaria
- Ubicación: Parte posterior lóbulo frontal.
- Funciones:
 - Inician y controlan el mov. preciso.
 - Especializado e intencional de los m. distal.

Función muscular

Requiere Acción del circuito reflejo.

Función: Vigila el estado funcional de las fibras musculares.

Excitación del músculo por las MNI ubicadas en la M. Espinal.



Los husos musculares

del Reflejo del estiramiento

Función

Sirve para VIGILAR

Corregir los cambios de la longitud muscular.

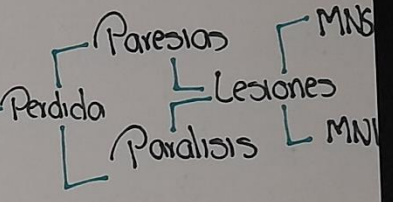
- Acourtamiento.
- Alargamiento.

Función motora

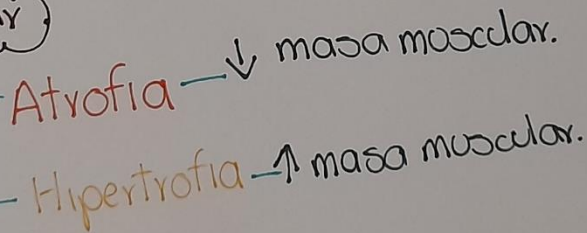
Ubicación de afecciones

Mediado por:

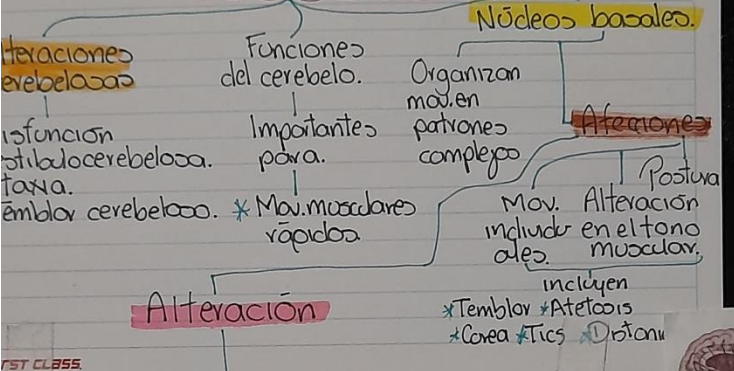
- Postura
- Valoración de masa
- Valoración de fuerza
- Tono muscular
- Reflejos motores
- Patrones mov.



Cambios en tamaño muscular

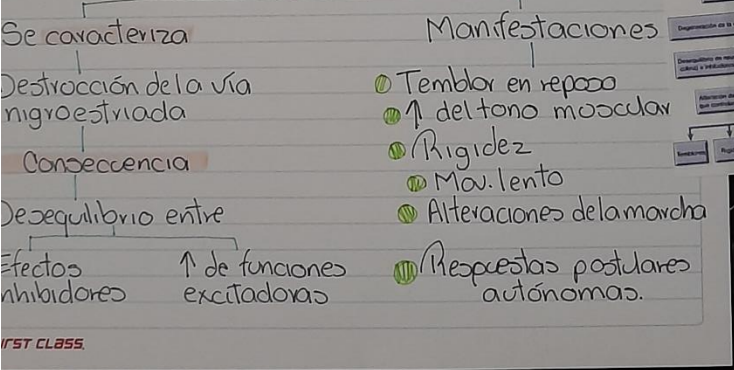


Ent. del cerebello y núcleos basales

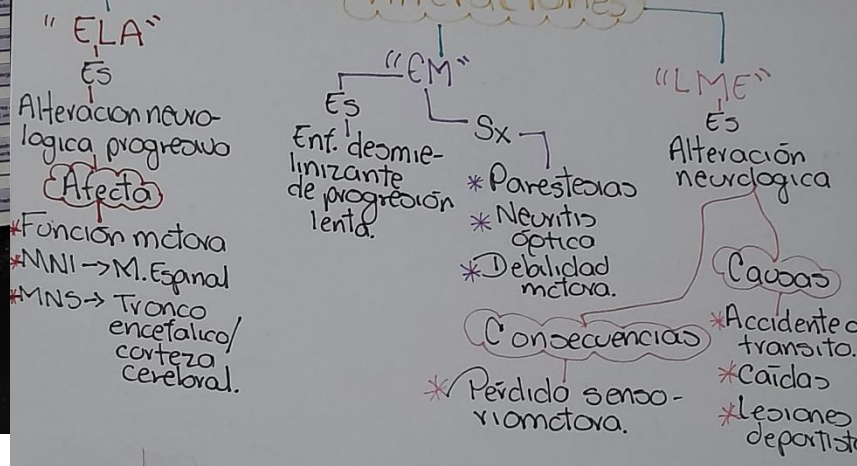


Alteración

Parkinsonismo



Alteraciones



"EM" = Esclerosis múltiple
 "ELA" = Esclerosis lateral amiotrófica.
 "LME" = Lesión de la médula
 "MNS" = Motoneurona sup.
 "MNI" = Motoneurona inf.

PAIRES CRANEALES

1) OLIFATORIO (S)

(F) Transmite los impulsos olfativos

(P) Anosmia, hiposmia

2) OPTICO (S)

(F) Encargado de llevar a el retina y el nervio optico al ojo

(P) Escotoma, Hemianopsia

III: OCULO MOTOR (M)

(F) Inerva los musculos del ojo

(P) Estrabismo divergente

IV: TROCLEAR (M)

(F) Inerva el musculo obliquo superior del ojo

(P) D. plopia

V: TRIGEMINO (M)

(F) Controla la musculatura de la masticacion y la sensibilidad facial

(P) Hipostenesia disociada

VII: ABDUCTOR (M)

(F) Mov del musculo recto externo del ojo.

VIII: FACIAL (M)

(F) Controla los musculos de expresion facial.

(P) Paralisis facial.

VIII: VESTIBULO OCULAR (S)

(F) Sentido del sonido, equilibrio

(P) Hipocacosia

IX: GLOSO FARINGEO (M)

(F) Sensibilidad y movimiento a la faringe

X: VAGO (M)

(F) Respiracion, circulacion y digestion.

(P) Trastorno de deglucion.

XI: ACCESORIO (M)

(F) Inerva los musculos del cuello

XII: HIPOGLOSO (M)

(F) Mov. de los musculos de la lengua.

- Función
- Patología
- Sensitivo
- Motiv
- Mixto

ALTERACIÓN DE LA FUNCIÓN NEUROLOGICA

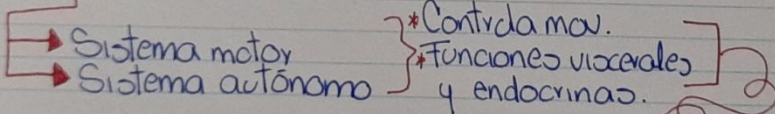
ORGANIZACIÓN Y CONTROL NEURAL

Funciones del sistema

- Detectar
- Analizar
- Transmitir información

Sistema sensitivo:
Coordinado por encéfalo

Señales



NEURONAS

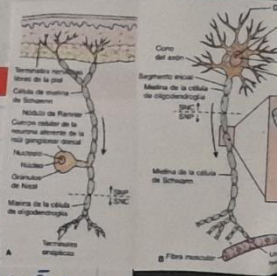
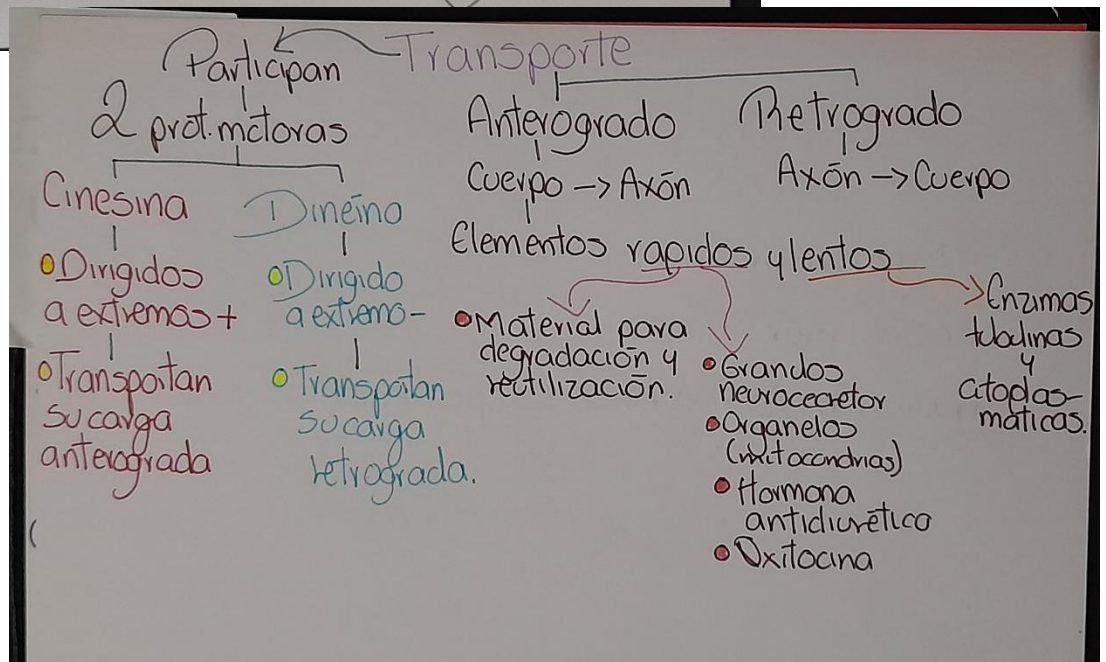
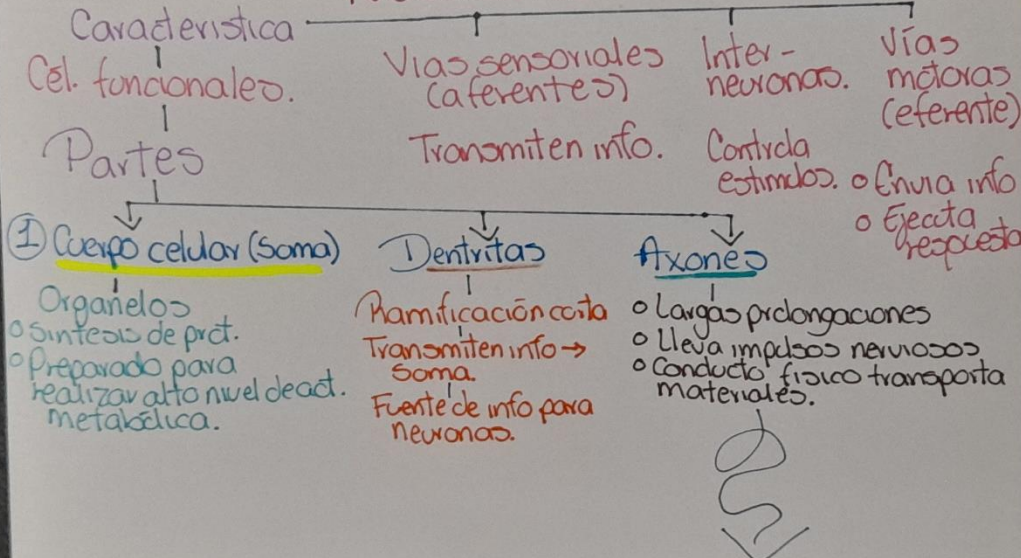


Figura 13-1 - Neuronas multipolares. A) y B) muestran el soma y cuerpo celular, los dendritas y el axón. Las fibras celulares se conectan con los procesos de axón.

NEURONAS

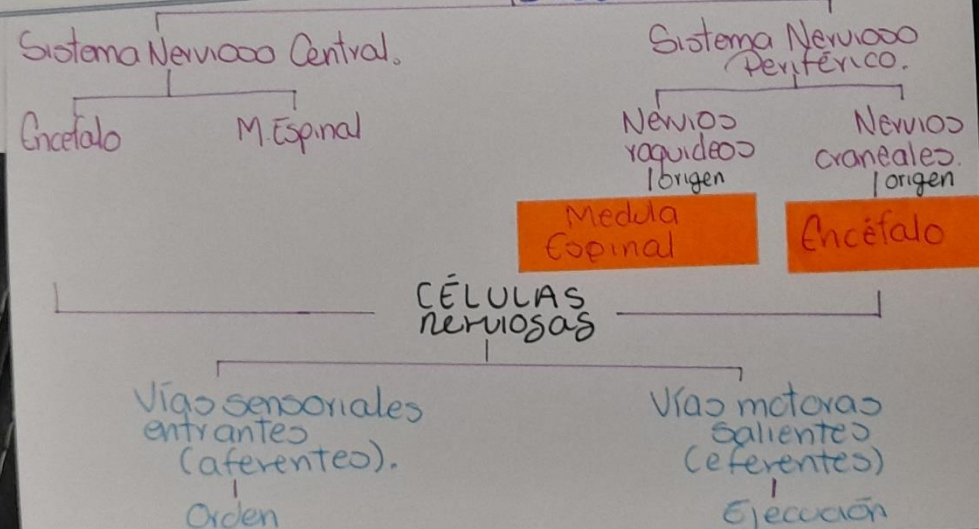


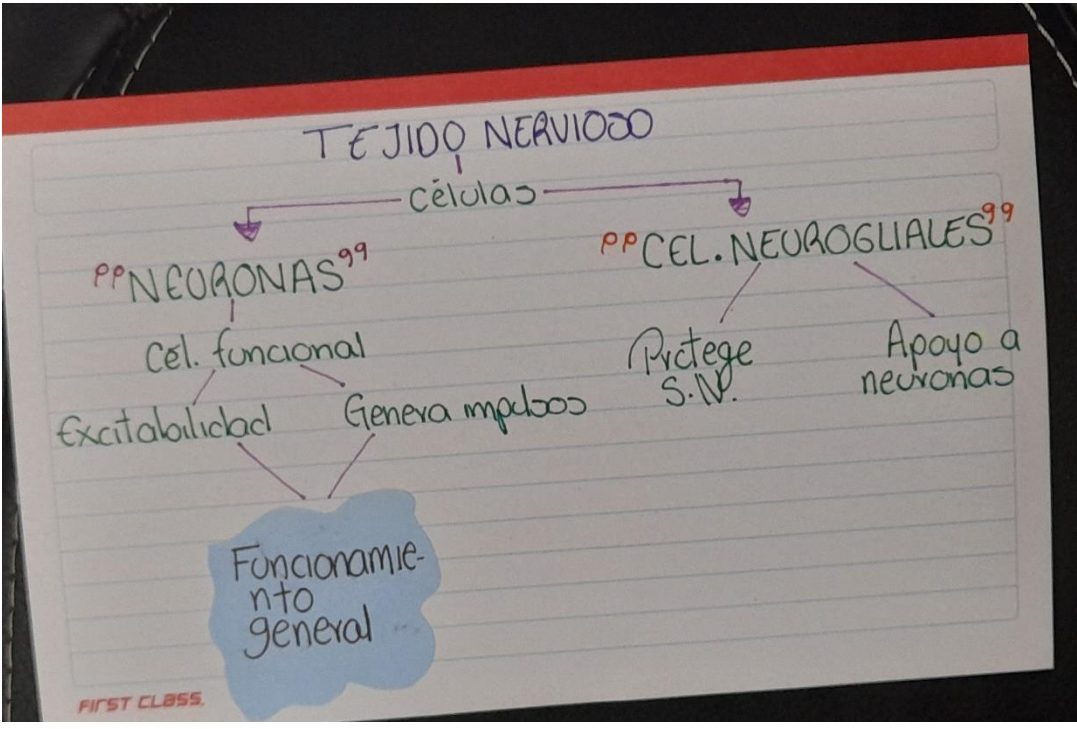
PUNTOS CLAVE

ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL DEL SISTEMA NERVIOSO

- El sistema nervioso está dividido en dos partes: el SNC, que está compuesto por el encéfalo y la médula espinal (localizados en el cráneo y la columna vertebral, respectivamente), y el SNP que se sitúa fuera de estas estructuras.
- El sistema nervioso contiene dos tipos principales de células: las neuronas, que son las células funcionales del sistema nervioso, y las células neurogliales, que protegen al sistema nervioso y proporcionan apoyo metabólico.

SISTEMA NERVIOSO





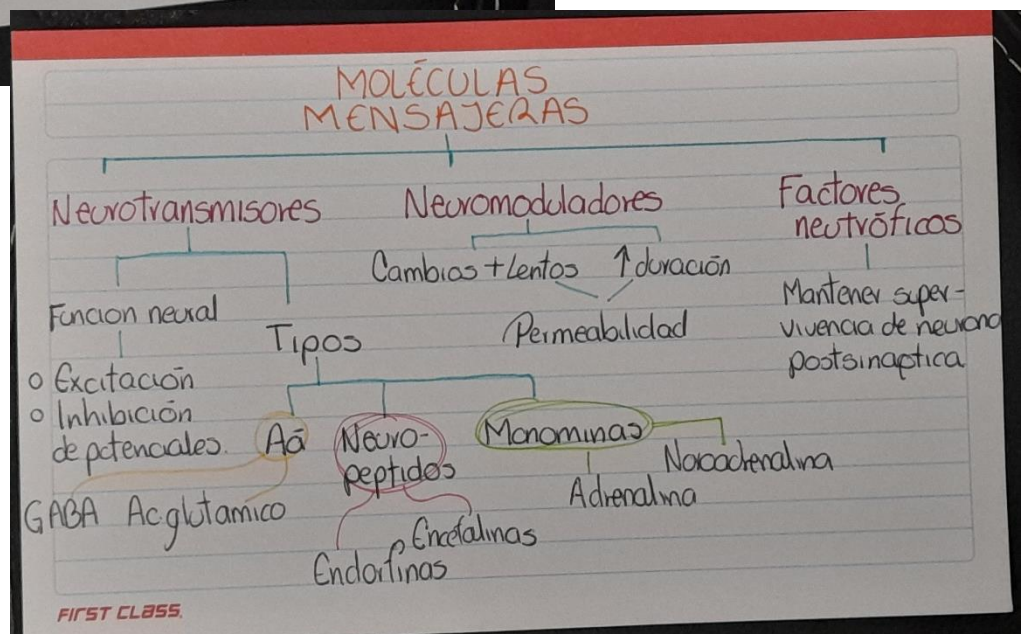
CÉLULAS NEUROGLIALES

Características:

- Protegen neuronas
- Soporte metabólico
- Separan a neuronas en compartimentos metabólicos aislados.

Figura 13-3 • Sección de un nervio periférico que contiene neuronas motoras aferentes (periféricas) y eferentes (propias). Las células de Schwann tienen una cubierta de mielina alrededor de los filamentos nerviosos. Las células de Schwann más grandes del SNP. Las siguientes células de Schwann se separan mediante los espacios de Ranvier, donde toda la mielina y se concentran los canales de iones resultando en el salto.

FIRST CLASS.



NEUROFISIOLOGIA

"Potenciales de acción"

Potencial de membrana en reposo.

- o Polarizada
- o Sin actividad metabólica.

Despolarización

- o Apertura canales de Na.
- o Entrada rápida
- o Genera impulso eléctrico.

Repolarización

- o Apertura canales de K
- o Retorno al potencial de membrana en reposo.

"TRANSMISIÓN"

Eléctrico

- o Uniones comunicantes
- o Permiten el paso rápido de potencial de acción

Químico

- 1- Presináptica
- 2- Hendidura sináptica
- 3- Postsináptica

Mensajeros químicos

NERVIOS ESPINALES

- 8 cervicales
- 12 torácicas
- 5 lumbares
- 5 sacras
- 1 coccigeo.

31.

Figura 13-13 • Médula espinal y meninges.

Vista posterior

MEDULA ESPINAL

Localización

en las partes sup. del conducto vertebral.

Raíz dorsal

Transportando los axones de las neuronas aferentes hacia el SNC.

Raíz ventral

Lleva los axones de neurona aferente hacia la periferia.

Nervios raquídeos

características >

31 pares

Cada par se comunica con su segmento cervical.

Nervios y vasos sanguíneos pasan por el agujero intervertebral.

División

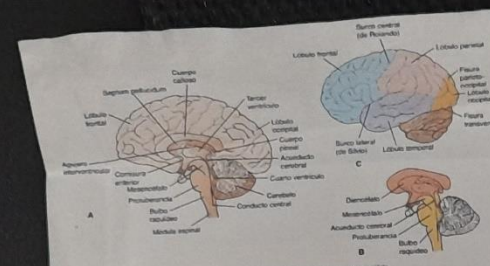
Raíz dorsal

Contiene neuronas AE

Recibe info.

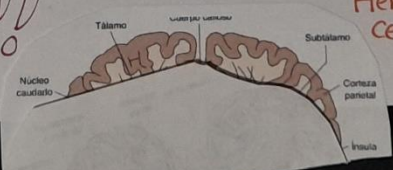
Raíz ventral

Neuronas Aa y MNI



CEREBRO

- Rombencefalo**
 - Bulbo raquídeo
 - Proto-cerebro
 - Cerebelo
 - Circuitos neuronales
 - Funciones: Ingesta alimentos, Respiración, Locomoción
 - Supervivencia
- Mesencefalo**
 - Origina N. craneales III, IV
 - Asta dorsal
 - Comprende Tálamo, Subtálamo
 - Asta ventral
 - Hipotálamo
 - Hemisferios cerebrales
- Prosencefalo**
 - Porción rostral del cerebro
 - Diencefalo
 - Telencefalo



ORGANIZACIÓN DEL DESARROLLO DEL SISTEMA NERVIOSO

Desarrollo embrionario

- Ectodermo - Cél. ectodérmicas
- Forma tubo hueco
- Ventrículos del encéfalo y del conducto raquídeo.
- Pared lateral
- Tronco encefálico → M. Espinal

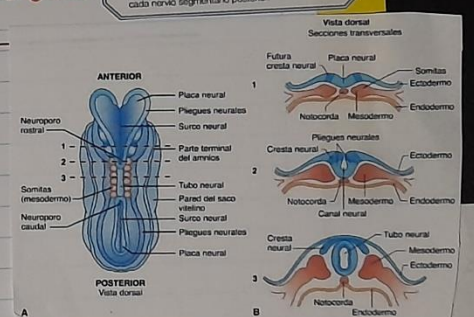
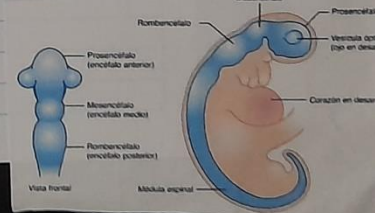
Se subdividen

- Asta dorsal → Neuronas receptoras y procesadoras
- Info sensitiva (FIRST CLASS)
- Asta ventral → Motoneuronas (eferentes)

PUNTOS CLAVE

ORGANIZACIÓN DEL DESARROLLO DEL SISTEMA NERVIOSO

- En el proceso de desarrollo, el modo organizacional básico es el de una serie longitudinal de segmentos, en el que cada uno tiene el mismo patrón básico fundamental de organización: una pared corporal o soma que contiene el esqueleto axial y un tubo neural, el cual se desarrollará para formar el sistema nervioso.
- Conforme se desarrolla el sistema nervioso, éste se conforma con un patrón repetitivo de cuatro segmentos: neuronas aferentes, que forman las raíces dorsales eferentes, que salen y forman las raíces ventrales de cada nervio segmentario posterior.

Hemisferios cerebrales

Crecimiento lateral

Lóbulos

Frontal	Parietal	Temporal	Occipital
Área premotora prefrontal	Corteza sensitiva primaria	Corteza auditiva primaria	Corteza visual primaria.
Corteza motora primaria.	Área de asociación somatostésica	Área de asociación auditiva	Área de asociación visual.

FIRST CLASS.

Figura 13-18 • Áreas motoras y sensitivas de la corteza cerebral. A. Vista lateral izquierda de la corteza cerebral. B. Vista lateral derecha de la corteza cerebral.

S.N. AUTÓNOMO

Responsible
Regulación de funciones vitales

Es un sistema eferente

Neurotransmisores

- Acetilcolina
 - neuronas preganglionares
 - neuronas parasimpáticas postganglionares
 - Simpáticas postganglionares
- Acetabolina
 - Neuronas simpáticas postganglionares.

Características

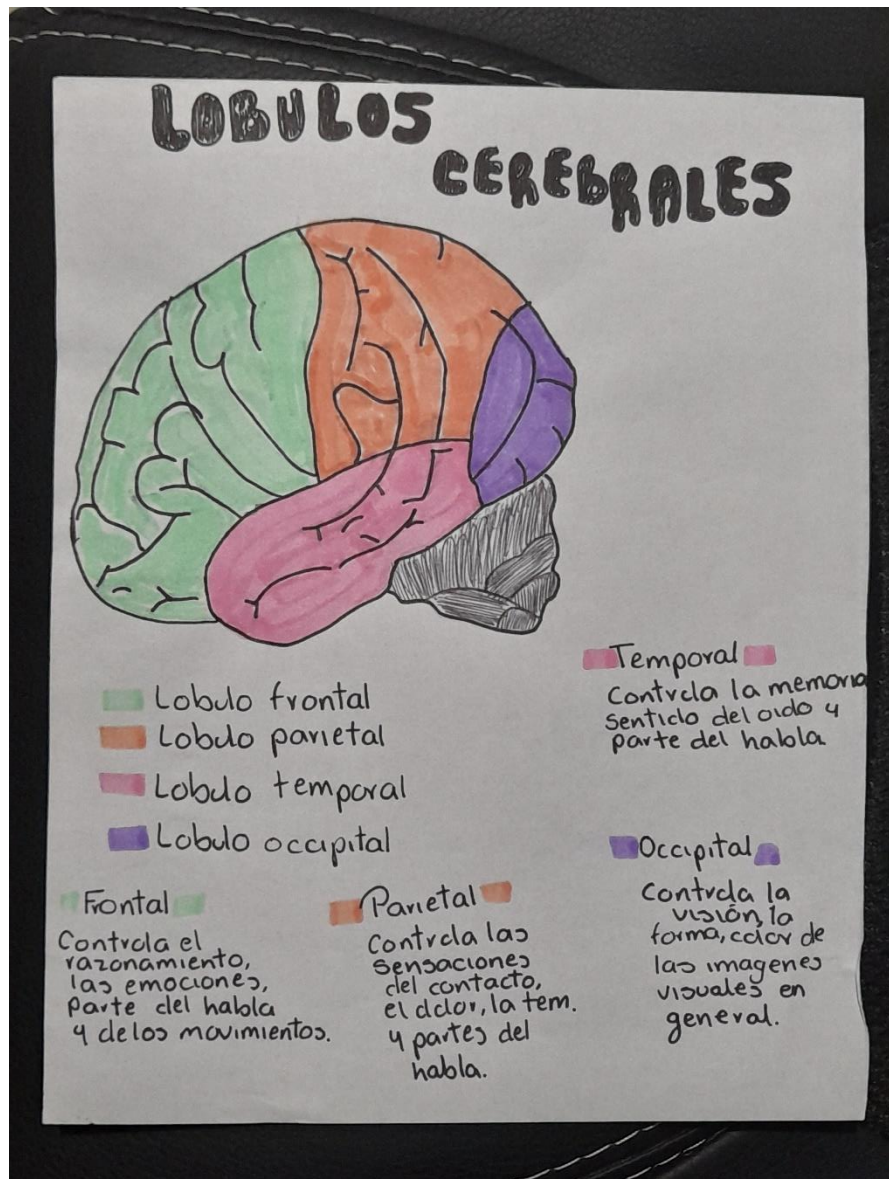
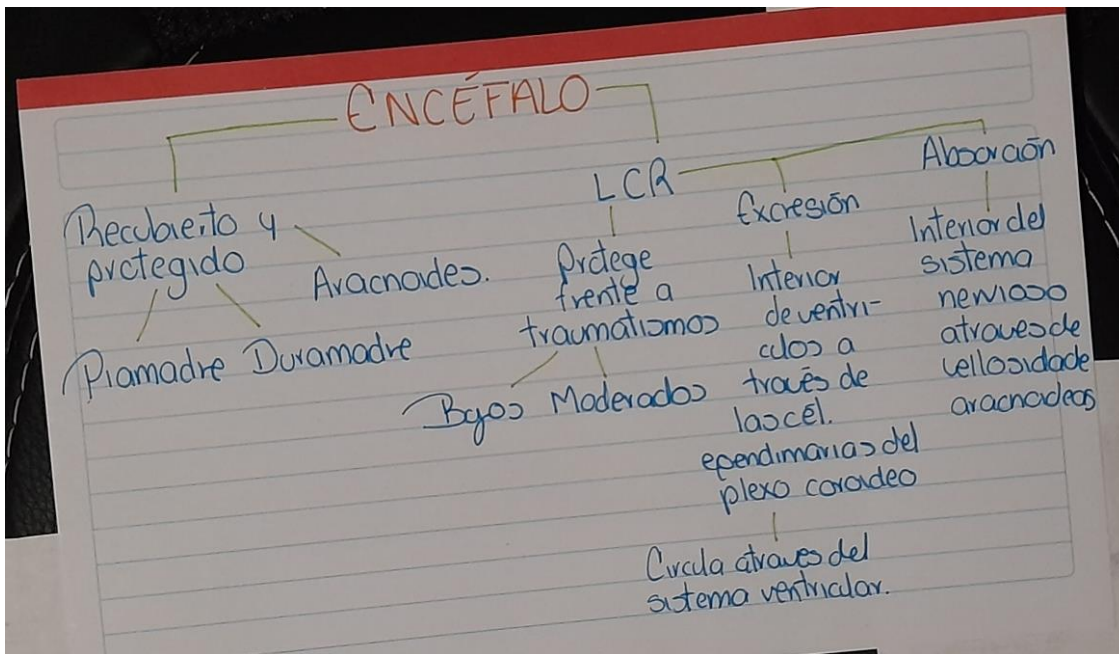
- Funciones opuestas
- Constituyen una vía de 2 neuronas
- Preganglionar: Dentro del SNC
- Postganglionar: Fuera del SNC

Diagramas:

- Diagrama de la columna vertebral con niveles cervicales, torácicos y lumbosacrales.
- Diagrama de un ganglio simpático con neuronas preganglionares y postganglionares.
- Diagrama de un ganglio parasimpático con neuronas preganglionares y postganglionares.

NOTAS CLAVE SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

- El SNA funciona a nivel subconsciente y es responsable del mantenimiento de las funciones homeostáticas del cuerpo.
- El SNA posee dos divisiones, el sistema nervioso simpático y el parasimpático. Aunque ambos actúan en conjunto, en general se los considera como responsables de efectos opuestos y antagonistas.
- Los impulsos eferentes de ambas divisiones del SNA incluyen una vía compuesta por dos neuronas: una preganglionar y una postganglionar. La asociación entre estas neuronas se da en los ganglios simpáticos y los neuronas preganglionares del sistema nervioso parasimpático. La neurotransmisión y la liberación de los neurotransmisores de las neuronas postganglionares simpáticas.



BIBLIOGRAFIA

Grossman,S.(2014d).Porth.Fisiopatologia: Alteraciones de la salud: Conceptos básicos. LWW.