



Oscar Eduardo Guillén Sánchez

Dr. Romeo Suarez Martínez

Reportes

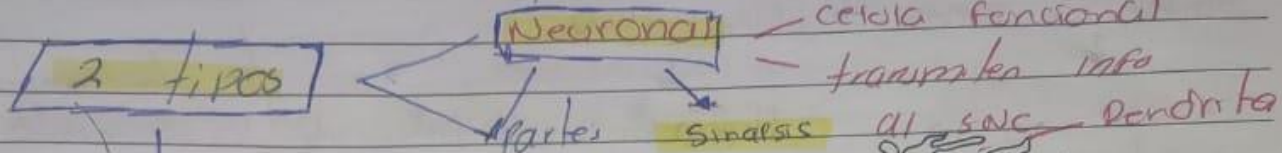
Fisiopatología

2°

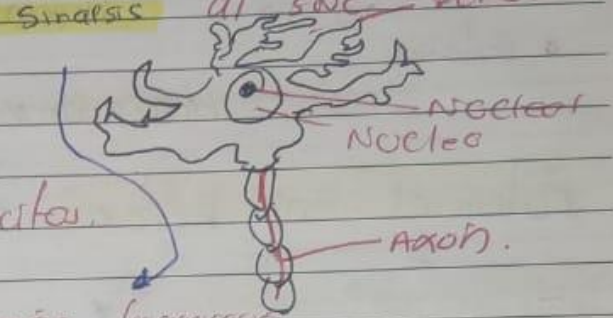
“B”



Celulas del tejido nervioso



Partes
 cuerpo = Dendritos
 o AXON.



Oligodendrocitos.

Conexión (comunicación) neuronal de las neuronas

Función del SN

Detectar, analizar y transmitir información

Integra

encefalo

Envia señales

→ Sistema motor y autónomo
 • Funciones viscerales
 • endocrinas

se divide

→ Central

Neuronas

Nervio craneales

• encefalo y médula espinal

• oligodendrocytes
 • astrocytes
 • e. gliales
 • microglia

Celulas

neurogliales

• Cerebro
 • Médula espinal

Sistema N.C.

• Celulas Schwann

• celulas de Sateelite (oligodendrocytes)

Producción

→ T. Nervios.

Requisito metabólico del TN

Aisla los

Mielina

Encefalo
 • 15% - 20% del proceso neuronal
 gasto cardiaco ↑ impulsos nerviosos
 • 20% de O₂

contiene lipídidos

Riflucosa

→ No almacena O₂

Función

Neurona aferente (sensitiva)

↓ si falta
 • inconsciencia
 • paro cardiaco
 • Muerte celular 4-6 min

↑ velocidad de conducción
 • Supervivencia de proceso neuronal
 • Envoltamiento de la membrana plasmática

Neuronas aferentes (Motoras)

Potencial de acción $\xrightarrow{\text{sigue}}$ transmisión $\xrightarrow{\text{en}}$ 5 segundos de señales

Canal de iones \rightarrow utiliza voltaje

- sodio
- calcio
- potasio

Hiperpolarización

\rightarrow aumenta la excitabilidad de la neurona

Hiperpolarización:

\rightarrow afecta el potencial de membrana efecto crónico.

Potencial en Reposo \rightarrow Membrana

Polarizada

Carga positiva \rightarrow exterior

-70mV

+30mV

Carga

Despolarización

Carga negativa \rightarrow interior

* membrana permeable de sodio

Repolarización

Canales

\rightarrow Restablece polaridad

Cierra sodio
Abre Potasio

Transmisión Sináptica \rightarrow Comunicación entre neuronas

Sinapsis eléctrica

Sinapsis Química

\rightarrow Paso de iones

Sinapsis

Comunicación en un solo sentido

M. Presináptica

Estructura

M. Postsináptica

Estructura \rightarrow Excitatoria

Inhibidora

Medula Espinal \rightarrow Localización \rightarrow 2 tercios superior de conducto raquídeo

Sustancia Gris

Polise

Sustancia Blanca

Columna

Columna vertebral

Forma de Mariposa

Potencial de acción \rightarrow sirve transmición \rightarrow 5 segundos de señales

Canal de iones \rightarrow utiliza voltajes

- sodio
- calcio
- potasio

Hiperpolarización

aumenta la excitabilidad de la neurona

Hiperpolarización.

\rightarrow aleja el potencial de membrana efecto cronotro.

Potencial en Reposo \rightarrow Membrana Polarizada

Membrana Polarizada

Carga positiva

\rightarrow exterior

-70mV

Carga

Despolarización

Carga negativa

\rightarrow interior

+30mV

* membrana permeable de sodio

Repolarización

Canal

\rightarrow Restablece polaridad

Cierra sodio Abre Potasio.

Transmisión Sináptica \rightarrow Comunicación entre neuronas

Comunicación entre neuronas

Sinapsis eléctrica

Sinapsis Química

\rightarrow Paso de iones

Sinapsis

Comunicación en un solo sentido

M. Preináptica

Estructura

M. Posináptica

Estructura

Excitatoria

Inhibidora

Medula Espinal

Localización

\rightarrow 2 tercios superior de conducto raquídeo

Sustancia Gris

Protector

Sustancia Blanca

Columna

Columna vertebral

Forma de Manipose

H₂O

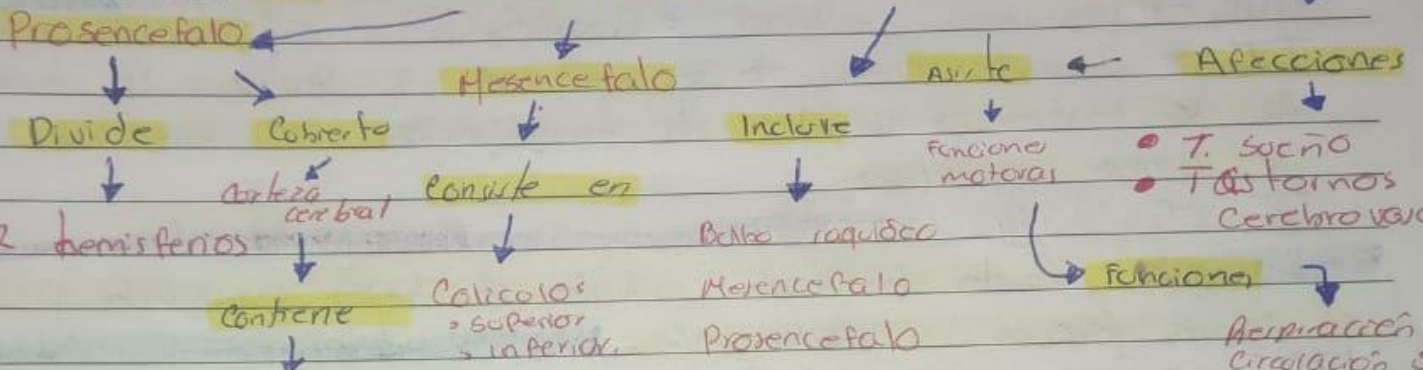
1021671972

Vertebrae → Cervicales (7)
 Torácicas (12)
 Lumbares (5)
 Sacras (5)

Nervios Raquídeos → Llevan información

31 pares → 8 cervicales, 12 torácicas
 5 lumbares, 5 sacras, 1 coccigeas

Encefalo → 3 regiones → **Rombocéfalo**



Tronco encefalico
 • S. Gris
 • Ganglios basales
 • Extremo rostral del tubo
 • Talamo
 • Hipotálamo

Meninges → capa de T. conectivo

Referencia

• Mesencefalo
 • Protuberancia
 • Bulbo raquídeo

Controlan

• Respiración
 • Destilación
 • Locomoción

Función

Arakza la función de la act. motora

• Se desarrolla en el quinto segmento del tubo neural

Rombocéfalo

se divide

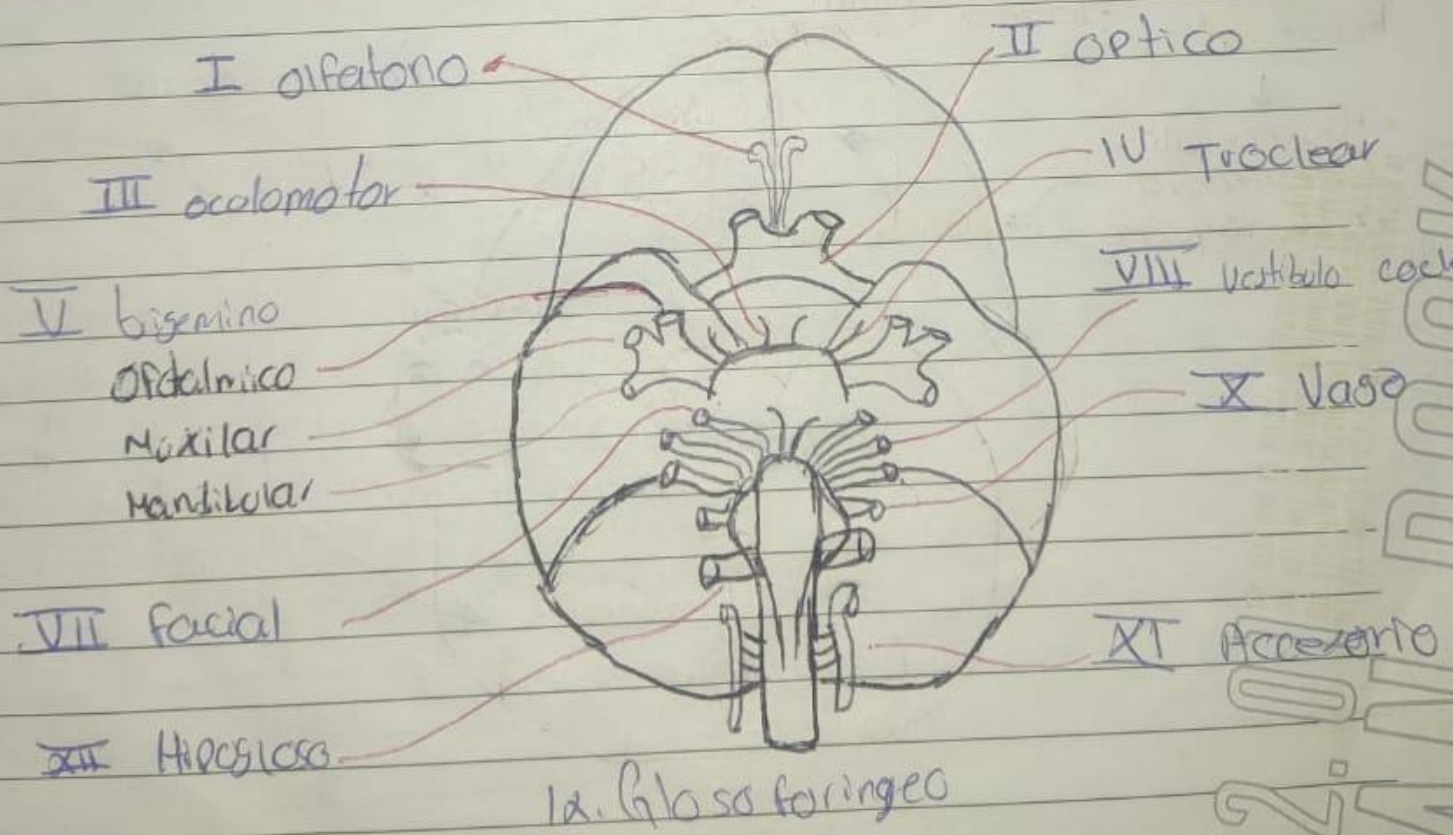
Metencefalo

• Cerebelo
 • Protuberancia
 • Mielencefalo
 • Bulbo raquídeo

Adherente a segmentos espinales

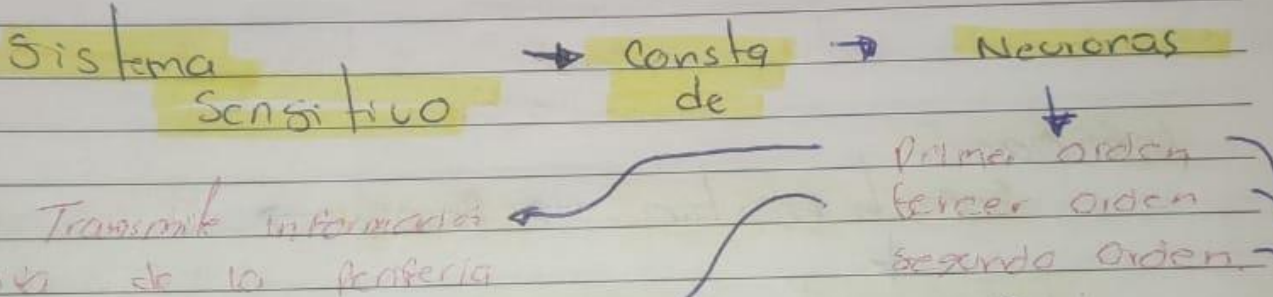
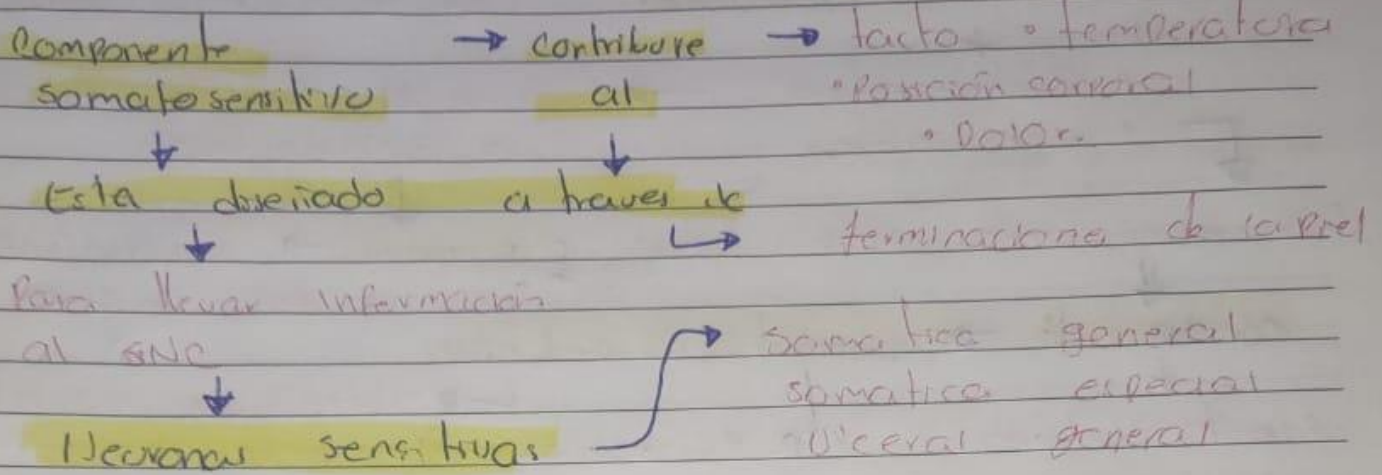
Pares Craneales

- I → Olfatorio → Olfato
- II → Optico → Vision
- III → Oculomotor → Movimiento ocular y Reflejo Babinski
- IV → Troclear → Movimiento ocular oblicuo superior
- V → Trigemino → V. oftalmico (sensibilidad facial) V2-Maxilar (sensibilidad facial) V3-Mandibular (Masticación y s. facial)
- VI → Abducens → Movimiento ocular (Recto lateral)
- VII → Facial → Gusto 2/3 lengua, Excreción facial (Aréola de la mimica facial), lagrimación salivación (G. submandibular y sublingual)
- VIII → Vestibulo coclear → Audición (oidea), Equilibrio (A. vestibular)
- IX → Glossofaríngeo → Sensibilidad y gusto 1/3 posterior de la lengua, sensibilidad de faringe, oído, medio amigdalina y tráquea auditiva
- X → Vago → Deglución, elevador del paladar, fonación, M. Palatoglosa. Gusto en tercio posterior de lengua, sensibilidad visceral en órganos torácica y abdominal. Viscerales torácica y abdominal.
- XI → Accesorio → M. esternocleidomastoideo y trapecio.
- XII → Hipoglosa → Movimiento de la mandíbula de la lengua



Sensorial

Cap 14. función somatosensitiva, dolor
Cefalea y regulación de la temperatura

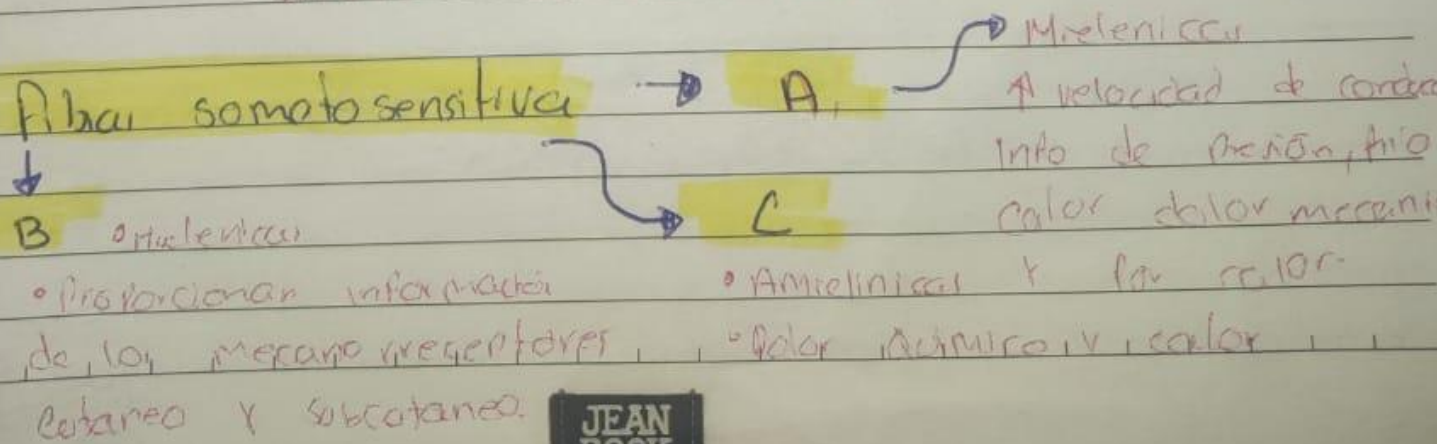


Transmite información sensitiva de la periferia al SNC

se comunican con varios nodos ganglionales y vías sensitivas en M. espinal y a través directamente al talamo.

Llevar información del talamo a la corteza cerebral

Marco Organizacional del sistema Somatosensitivo



Inervación somatosensitiva → 33 pares nerviosos.

Vías neurales ascendentes

por todo el cuerpo

• Discriminativos

→ cruzan en la base de M. espinal

• Anterolaterales

y la anterolateral

Vía espinotalámica anterior y lateral

Función

→ Enviar info al cerebro

características → transmiten 3 objetivos

• Tracto bilineares

• Multisimpáticos

• Conductividad lenta

• Sensación

termica

• Dolor

• Presión

• Descarga

• excitación

• control

motor

• Tracto grueso

Información

Somatosensitiva

Pasos

① llega al tubo

y entra al nivel correspondiente

Localización

Corteza

somatosensitiva

②

lóbulo parietal

primaria

La línea de

la corteza parietal que limita el surco central

→ recibe info desde núcleo cerebral y talamo

Dolor

Es un sintoma

Association for study
of pain describe

En presencia

→ Sensitiva emocional
molesta relacionada
con daño real o
potencial a los tejidos

Se presenta en
todas las edades

Dolor agudo

resultado

- lesiones
- Operaciones
- Infecciones

• Dx que se
necesita la percepción
corporal

Dolor crónico

Sintoma de varios problemas
de salud

Dependencia

Origen

Persección y estimula-
ción sensitiva

Receptores
cel
dolor

- nociceptivo
- neuropático

Terminología

- hiperalgia

Mucho dolor

- analgia

Poco dolor

terminaciones nerviosas
libres

lesión directa
a los axones sensitivos
de periférico o central

sensibilidad

- nocicepción
sensación de

Mecanismos y
vías del dolor

nociceptores → cuando hay

Mecanismos → Estimulan

- Daño tisular o
es inminente

- Objeto punzocortantes
- Corriente eléctrica
- Aplicación de frío o calor

Vías

Neuronas 1ro 2o

Neuronas → 1º orden → Estímulo → Atención a tejidos involucrados

2º orden → Estímulo → Información nociceptiva

3º orden → estímulo → localización → Medula espinal

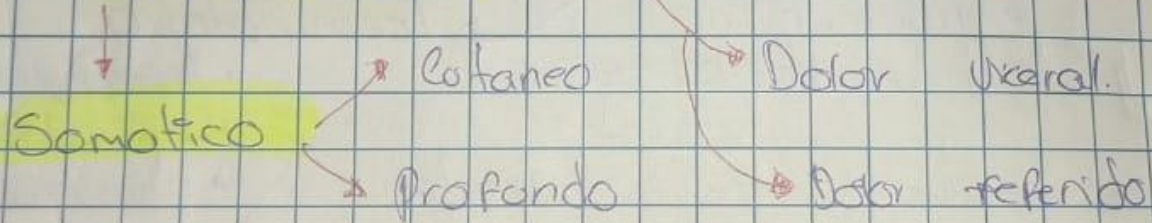
↓
información dolorosa del cerebro
↓
telamo y corteza
↓
moleculas y modulan el dolor.

Dolor agudo → provoca lesión.

↓
< 6 meses
↓
Corta duración

↓
Factores patológicos
Cronico → larga duración.
↓
> 6 meses.

Tipo de dolor.



Valoración del dolor. → Función. → Manejo y alivio del dolor

A través → Historia Clínica

Como se mide

- Incluye
- Inicio del dolor
 - Descripción, localización, intensidad, cualidad y patrón de dolor
 - Cualquier aspecto que alivie o lo agrave
 - Reacción personal del paciente del dolor.

No SE CUANTIFICA

↓
Pero se mide
• Escala de dolor
• Escala visual
• Escala verbal.

Manejo del dolor → Dolor crónico → Atención médica

Dolor agudo → Manejo de manera intencional → Entor → Poder agudos

Entor. → Utilización de medicamentos

Que se haya intencional so utiliza → No se puede curar

Manejo no farmacológico

Intervenciones conductuales

- Factores físicos (color y frío)
- Analgesia por estímulos
- Acupuntura
- Neurotransmisor

- Métodos terapéuticos
- Disqueo neural
- Modalidades eléctricas
- Fisioterapia
- Opioides junto con aines.
- Meditación relajación distracción

Estimulación eléctrica

Tratamiento farmacológico → Para que actúe al sistema nervioso

Analgesia ideal → No provoca adicción ser barato

No narcóticos

efectos adversos

- Naturales
- Sintéticos

Paracetamol

Acido acetilsalicílico

Analgéticos opioides

- largo plazo
- corto plazo

Receptores

Analgesia complementaria

- Antidepresivos tricíclicos
- Anticonvulsivos
- Ansiolíticos

- μ → Morfina
- δ → delta
- κ → Kappa

Intervención dx → última opción

Alteración de la sensibilidad del dolor.

variana el \rightarrow Umbral del
límite de persona dolor.

- también de \rightarrow
- embrión
 - hipoxia
 - Compresión de un nervio

Hiperestesia

Hipersensibilidad
al dolor

Hiperalgia

\rightarrow aumento del dolor.
la sensibilidad al
dolor.

Hiperpatia

Parestesia

sensación de dolor
espontánea

Síndrome \uparrow umbral del dolor
sensitivo

Hipopatia

\rightarrow del umbral
del dolor.

Disestesia hiperalgesia

ausencia de
dolor

Analgnesia

aumento dolor por
alguna patología

Hipoalgesia

dolor que para
pero no ha
sanado.

Alodinia

dolor sin lesión.

Alteraciones de la función Motora

TEMA 15

- Medula espinal
- Tronco encefálico
- cerebelo y núcleo basales.

Organización del Movimiento

→ Todo por jerarquía

Medula espinal

Tronco encefálico

- Controla algunos reflejos y movimientos rítmicos
- Contienen una motoneurona ↑

2 sistemas

Vías mediales y laterales

Corteza Motora

- Nivel f alto

Movimiento dirigido a un objeto

- Control postural/dalico

Cerebelo y núcleos Basales

Unidad Motora

- Resonan áreas motoras corticales y del tronco encefálico

Motoneurona y fibras musculares

- Realizar M. fino y mantener postura especializada

Contracción simultánea

Reflejo Medulares.

R. Medular y tenidosos.

Respuesta Motora

Reflejos.

Funcion Motora

↓
Corteza Cerebral.

• Corteza motora
movimiento muscular
especifico
movimientos finos

• Corteza premotora
Movimientos
complejos

• ~~Movimiento~~ motora complementaria
movimiento completo
(Requiere ambos lados)

Medula espinal dividida
- Columna lateral > movimiento a un objetivo
- Columna medial > Postura.

o Valoración función motora
- Posición corporal
- movimientos involuntarios
(lubricación, Coagulación, velocidad y ritmo)
- Características del músculo
(Fuerza, volumen, tono)
- Reflejos
- Coordinación

Bibliografía

NORRIS, T. L. (10ª EDICION). *PORTH FISIOPATOLOGIA ALTERACIONES DE LA SALUD CONCEPTOS BASICOS* . 11 DE OCTUBRE DEL 2019.

