



**B. Jacqueline Ruiz Padilla**

**Dr. Romeo Suarez Martinez**

**Fisiopatología**

**Segundo Semestre.**

**“A”.**

Comitán de Domínguez Chiapas a 02 de Junio del 2023.

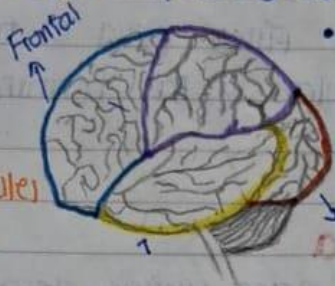
# Organización y control de la función neuronal

o Jacqueline "2A"

• SE DIVIDE EN 2:

- SNC: Encefalo y médula espinal.

- SNP: Nervios craneales y nervios espinales.



• PRINCIPALES FUNCIONES DE BN:

- Detectar.
- Analizar.
- Transmitir información.

• Neuronas

cel. funcionales del SN.

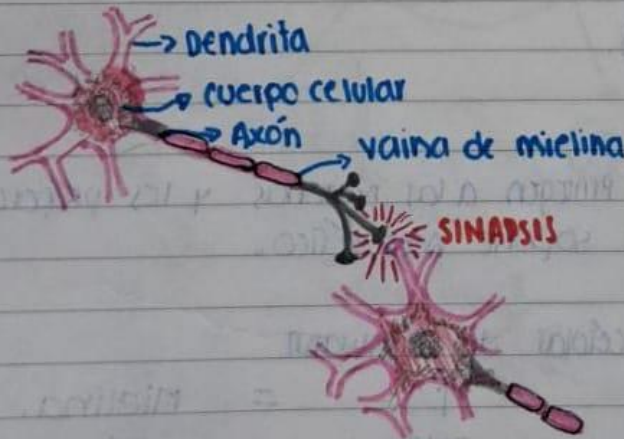
→ neuronas eferentes (motoras)  
info que sale del SNC

→ neuronas aferentes (sensitivas)  
info. al SNC.

## RED DE NEURONAS INTERCONECTADAS

• Interneuronas o neuronas intercaladas

{ modulan y controlan la respuesta del cuerpo a los estímulos sensitivos.



- El cuerpo celular (soma), contiene un núcleo vesicular grande con 1 o más núcleos distintos y un retículo endoplásmico rugoso bien desarrollado.

- las dendritas, son múltiples ramificaciones cortas del cuerpo de la célula nerviosa, transmiten información hacia el cuerpo celular, y son la fuente principal de información para la neurona.

- los axones, son largas prolongaciones eferentes que salen del cuerpo celular. conducen los impulsos nerviosos desde el cuerpo celular hasta su sinapsis.

También proporciona un conducto físico para el transporte de materiales entre el cuerpo celular y las terminales sinápticas del axón.

### • H. antidiurética y oxitocina

↳ sistema anatómico rápido para viajar desde las neuronas del hipotálamo a través de sus axones hasta la pituitaria posterior, donde las hormonas se liberan en la sangre.

• 2 proteínas motoras  
Kinesina y dineína.

• metabólico

- Glucosa

- Bomba sodio-potasio

↳  
• Extremos positivos

↳  
• Extremos negativos

### Células neurogliales

• células de Schwann

• satélites del SNP

Protegen a las neuronas y les proporcionan soporte metabólico.

oligodendrocitos

células de Schwann

↑  
SNC

Y

↑  
SNP

= Mielina.

• SNC

- oligodendrocitos

- astrocitos = son las más numerosas (sinapsis) supervivencia neuronal.

- microglía: Pequeña célula fagocítica (inf. celular / muerte celular)

- cel. ependimarias: forma revestimiento de la cavidad del tubo neural.

• SNP

• cel. satélite: son capsulares.

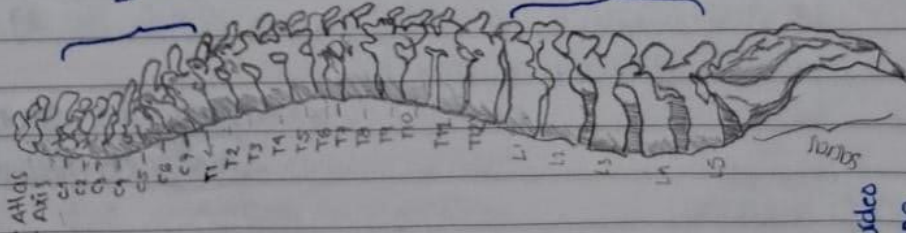
• Schwann: parientes cercanos con) rodean los procesos de las neuronas aferentes y eferentes.

# Medula Espinal

## NERVIOS:

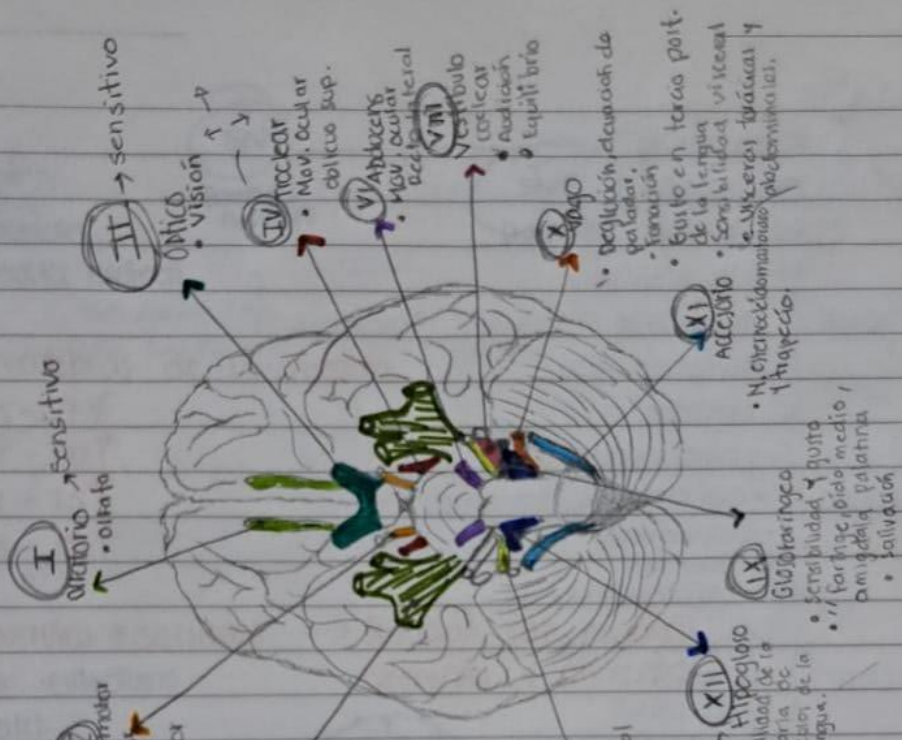
- Cervicales 8 pares
- Torácicos 12 pares
- Lumbares 5 pares
- Sacros 5 pares
- Cocicigeos 1 par

**Nota:** comienza en la parte inferior al bulbo raquídeo y termina en el cono medular.



# Medula Cerebral

- Sensitivo → Aférentes
- Motor → Eférentes

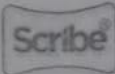


**Engrosamiento cervical**  
• C3 y T2.

**Engrosamiento lumbar**  
• L1 y S3.

## MENINGES

- cubierta 3 capas:
- Duramadre.
- Aracnoideas.
- Piamadre.



# Encéfalo:

- 3 regiones
- Rombencéfalo
  - Mesencéfalo
  - Proencéfalo

- Rombencéfalo
- Bulbo raquídeo ✓
  - Protuberancia ✓
  - Prolongación dorsal
  - Cerebelo ✓
- Tallo cerebral
- Mesencéfalo
- Colículos sup.
  - Colículos inferiores

- Proencéfalo
- ganglios basales
  - Ext. rostral del tubo neural
  - Diencefalo
    - Tálamo.
    - Hipotálamo.
- Hemisferio  
Der y Izq.

- Rombencéfalo
- Actividad motora
  - Postura
  - Respiración
  - Circulación sanguínea

## Palabras

- ↑ • **Distalio**: Pérdida del lenguaje → **Articulación de palabras**
- Area de Broca
- lóbulos
- **lóculo frontal**: se extiende desde el polo frontal hasta la cisura central y la cisura lateral lo separa del lóbulo temporal.
  - **lóculo parietal**: detrás de la cisura central y por arriba de la cisura lat.
  - **lóculo temporal**: se encuentra por debajo de la cisura lateral y se fusiona con lóbulos parietal y occipital.
  - **lóculo occipital**: se localiza por detrás de los lóbulos temporal y parietal.

## Area de Weiner

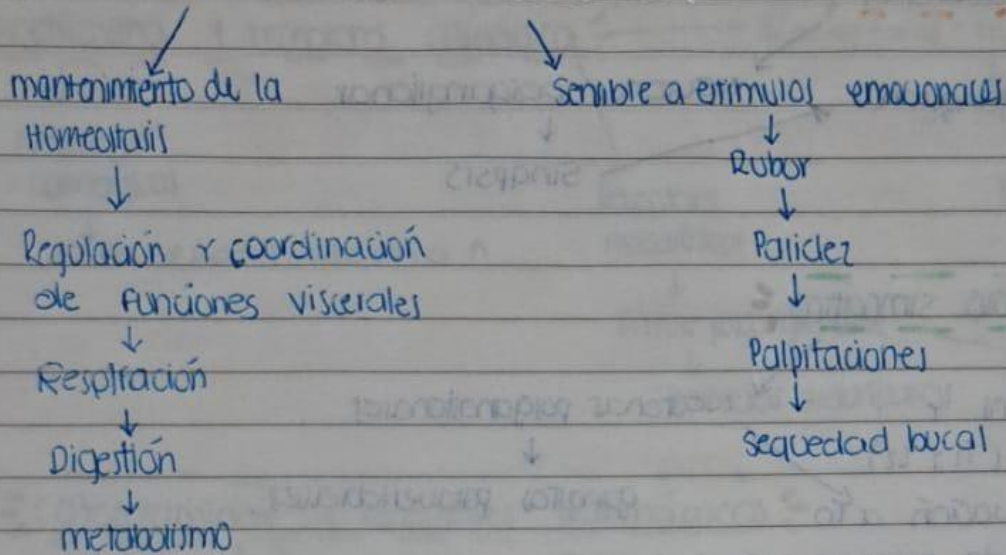
- L. Frontal: Escritura, lenguaje.
- Lóbulo parietal: sensibilidad y comprensión de palabras. → Der e Izq.
- Lóbulo temporal: Área cognitiva centro de comprensión (reorientación)
- L. occipital: Área visual

- Meninges
- Piamadre
  - Aracnoides
  - Duramadre.

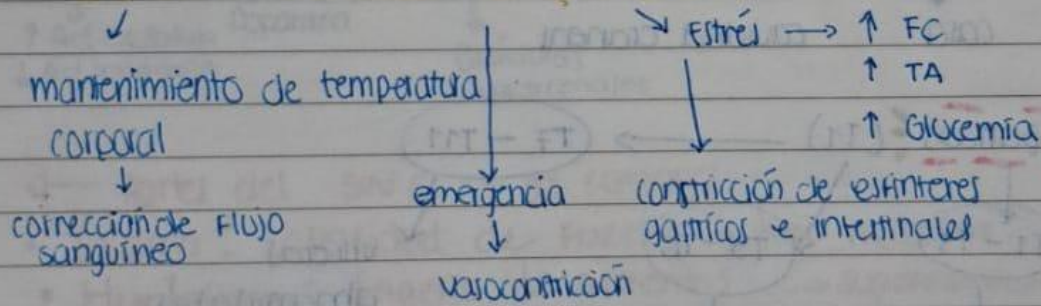
## Tronco cerebral:

- Respiración
- Presión Arterial
- Equilibrio → Vestibulo colinear

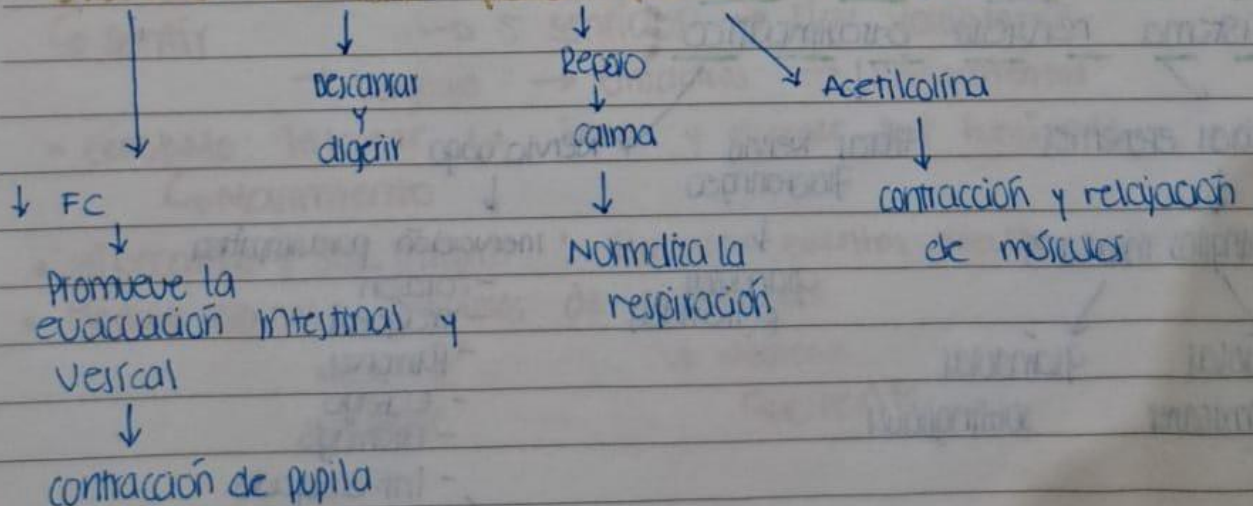
# Sistema nervioso autónomo



## Sistema nervioso simpático



## Sistema nervioso paravimpático → abierto a → SNS.



## Vías eferentes autonómicas

Neurona preganglionar

Neurona posganglionar

Sinapsis

## Sistema nervioso simpático

segmentos torácicos y  
lumbares altos (T1 y L2)

Neuronas posganglionares

inervación a lo  
largo de arterias carótidas

ganglios paravertebrales

cara

cavidad craneal

## Fibras simpáticas (T1)

T2  
cuello

T1 - T5  
corazón

T5 - T6  
visceras torácicas

visceral  
abdominales

## Sistema nervioso paraviepmático

Fibras eferentes

fibras nervio  
glosofaríngeo

Nervio vago

ganglios maxilares

glándulas  
parotídeas

Inervación paraviepmática

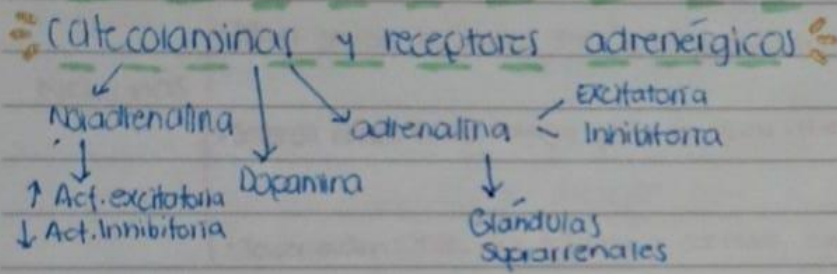
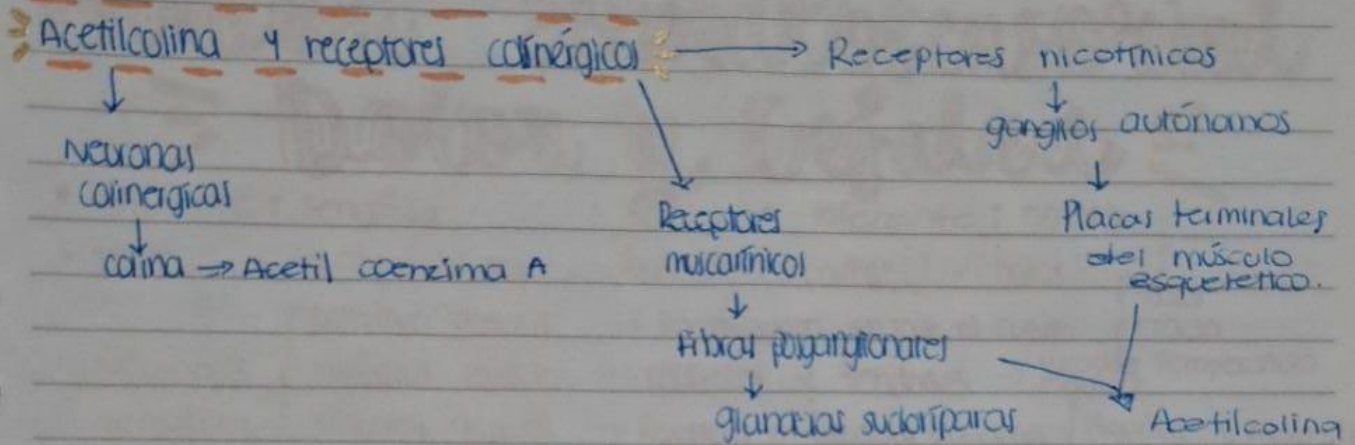
glándulas  
submaxilares

glándulas  
sublinguales

- corazón
- tráquea
- Pulmónes
- Esófago
- Estómago
- Int. delgado

Tracto gastrointestinal

Sistema nervioso  
entérico



← Partes del SNC y sus funciones

- Tálamo: capacidad de fuerza y tono muscular.
- Hipotálamo: Ingesta de alimentos → supervivencia  
Reg. Temp.
- Corteza cerebral: Recubrir cerebro

↳ sentir

- 5 sentidos → Mov. voluntarios
- lenguaje → Emociones → Pensamientos

- Cerebelo: Integrar la info. y ejercer las funciones.

↳ Movimiento

- Hipocampo y sist. límbico: Recordar eventos previos
- Médula espinal: Impulsos de movimiento

neurona eferente

↳ neurona aferente.

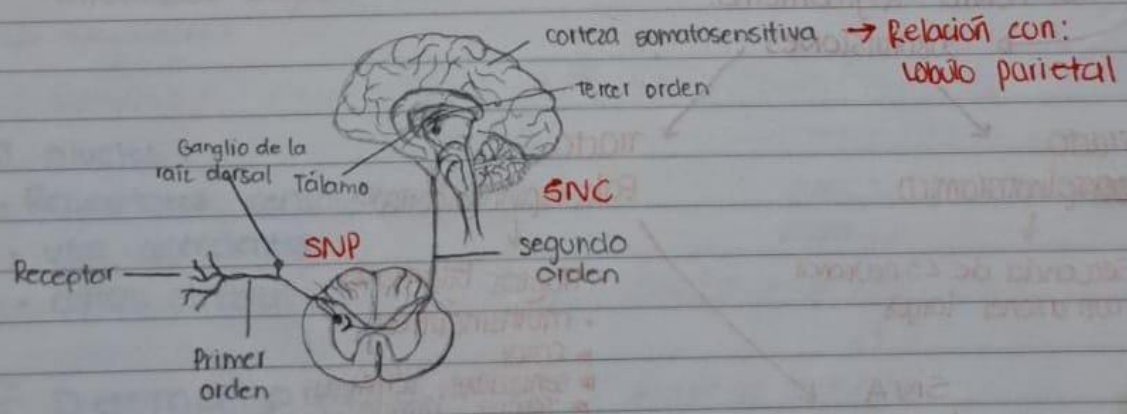


# Función Somatosensorial

## = Dolor y Cefalea =

- Aferente: sensitiva
  - Eferente: motora
  - Tacto
  - Temperatura
  - Posición corporal
  - Dolor
- Neuronas sensitivas {
- somática general → Ramificaciones en todo el cuerpo
  - somática especial → músculos y tendones
  - visceral general → Receptores en estructuras viscerales
- Inervación visceral
- Dolor  
→ Tacto  
→ Luxador Temperatura  
→ Plenitud y Apendicitis  
→ Malestar

- Neuronas {
- Primer orden: Transmiten info. sensitiva de la periferia SNC.
  - Segundo orden: Redes reflejas y vías sensitivas: M. espinal y tálamo.
  - Tercer orden: Info. del tálamo a corteza cerebral.



- Principales sensaciones {
- discriminación de estímulos
  - sensibilidad táctil
  - sensibilidad térmica
  - sensibilidad de posición

- Fibras nerviosas {
- A: mielínicas, ↑ velocidad de conducción; presión cutánea y sensibilidad de tacto, " de frío, dolor mecánico y dolor por calor.
  - B: Mecanorreceptores eutácticos y subcutáneos
  - C: Mielínicas, - Diámetro y - velocidad de conducción
- sensación de calor y sensación dolorosa mecánica y qu

## Vía discriminativa

columna dorsal - medial - lemniscal

• transmisión rápida de información sensitiva, como el tacto discriminativo.

3 Neuronas

- 1- Neurona del ganglio de la raíz dorsal primaria, proyecta sus axones centrales hacia los núcleos de la columna dorsal.
- 2- Neurona de la columna dorsal. Axón a través de trato de conducción rápido - lemnisco medial.
- 3- Neurona talámica, proyecta su axón a través de la irradiación somatosensorial hacia la corteza sensitiva primaria.

427

## Vía anterolateral

→ Tractos bilaterales, multisinápticos, conducción lenta.

↳ Aostas dorsales a nivel del nervio segmentario.

↳ SUBDIVISIONES

Tracto

Neospinotalámico



Secuencia de <3 neuronas con axones largos

SNA

▷ ↑ FC

▷ ↑ TA

▷ Dilatación de pupilas

▷ Piel pálida y húmeda

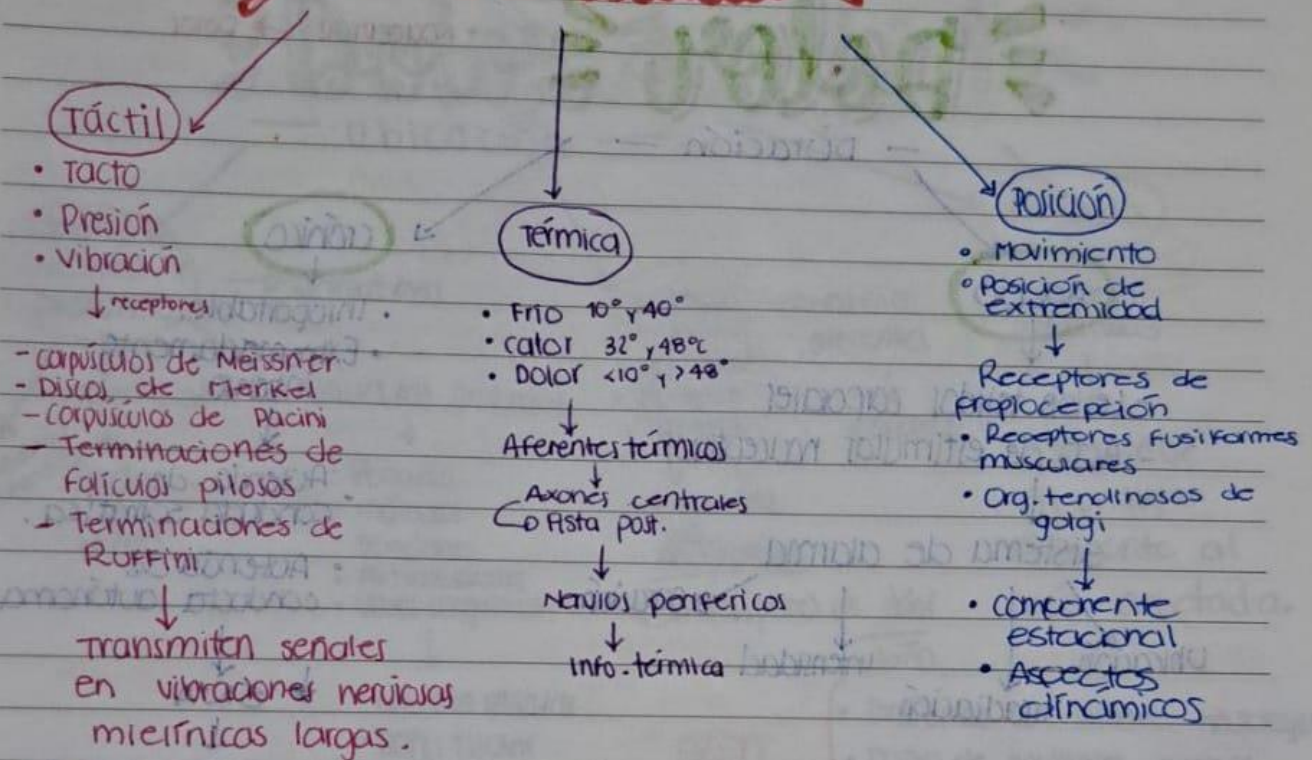
Tracto

Paleospinotalámico



- Tractos bilaterales
- multisinápticos
- ▷ color
- ▷ sensaciones térmicas
- ▷ Tacto burdo

# Sensibilidad



3 niveles:

- Receptores sensoriales
- vías ascendentes
- corteza cerebral.

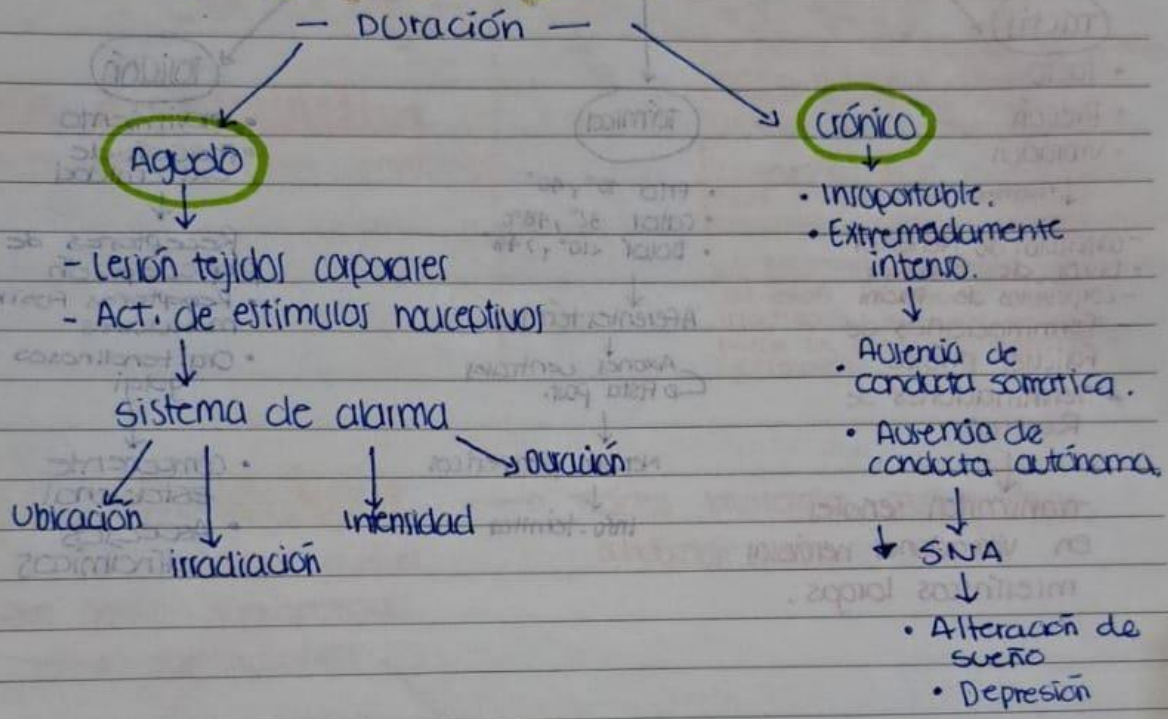
## Dermatoma

• Parte del cuerpo inervada por neuronas aferentes somatosensoriales de un grupo de ganglios de la raíz dorsal.

- Terminaciones nerviosas → 10 segmentos de ...
  - cervical
  - torácica
  - sacra.

# Dolor

• NOUCEPTOR → DOLOR



- Dolor agudo: Reactante < 6 meses
- Respuesta simpática
- ↑ FC
- ↑ Volumen de shock
- ↑ TA
- ○ pilatación pupilar
- ↑ Tensión muscular
- ↓ Flujo salival
- Ansiedad relacionada.

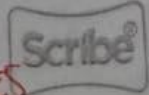
- Dolor crónico: continuo / intermitente > 6 meses
- Ausencia de respuesta Autónoma
- ↑ irritabilidad
- Depresión relacionada
- Preocupación somática
- ↓ sueño
- ↓ La libido
- cambios del apetito

ATP  
ACETILCOLINA  
PLAQUETAS

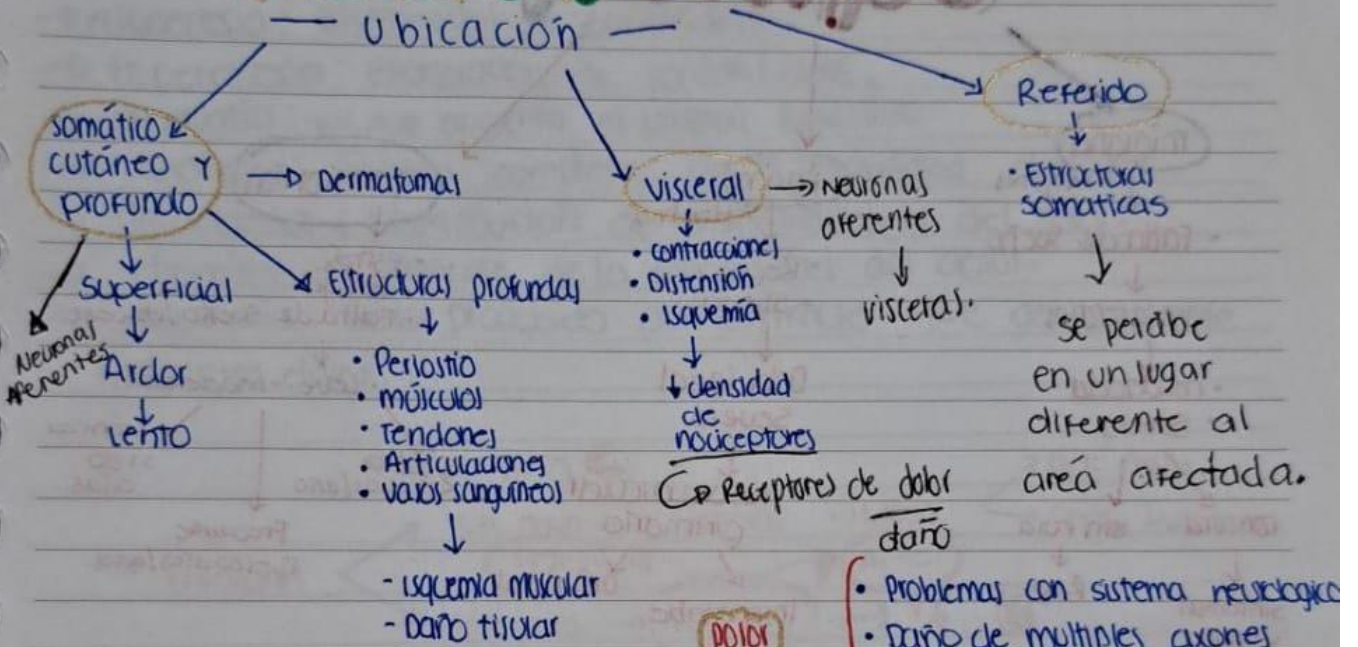
PROSTAGLANDINAS

AINES

- Bradicina
- Histamina
- Serotonina



# Dolor



**DOLOR neuropático**

- Problemas con sistema neurológico
- Daño de múltiples axones
- unilateral / Bilateral
- Daño periférico
- Punzante, ardoroso y fulgurante.

## Valoración del dolor:

- Naturaleza
- localización
- Intensidad
- Irradiación

1. Inicio del dolor
2. Descripción, localización, irradiación, intensidad, calidad y patrón del dolor.
3. Cualquier aspecto que lo alivie o que lo agrave.
4. La reacción personal del paciente ante el dolor.

## Intervenciones

- Relajación
- Distracción
- Ingeniería visual

## Fx. Físicos

- Frío y calor

## Acupuntura

- Introducción de agujas en puntos específicos.

# Cefalea

crónica

migraña

- mujeres
- Falta de sueño

onilaterales

- moderada
- Severa

con cura

sintomas visuales

Lenguaje

sin cura

Rep.

Racimo

- Hombres
- Reposo
- Sestas

Dolor facial Severo

Neurovascular primaria

Insoportable

Unilateral

Punzante y Ardoroso

Tensional

- Estrés
- Fatiga
- Falta de sueño / exceso

Leve - moderada

episódica < 12 días/año

Frecuente 12-180 días/años

crónica > 180 días