



**Nombre del alumno: Karina Montserrat Méndez Lara.**

**Nombre del profesor: Luis Enrique Guillen Reyes.**

**Nombre del trabajo: Transporte de sustancias a través de las membranas celulares.**

**Materia: Fisiología.**

**Grado: 2**

**Grupo: "C"**

Comitán de Domínguez Chiapas a 04 de junio de 2023.

# Capítulo XLVII

Martes

23

05

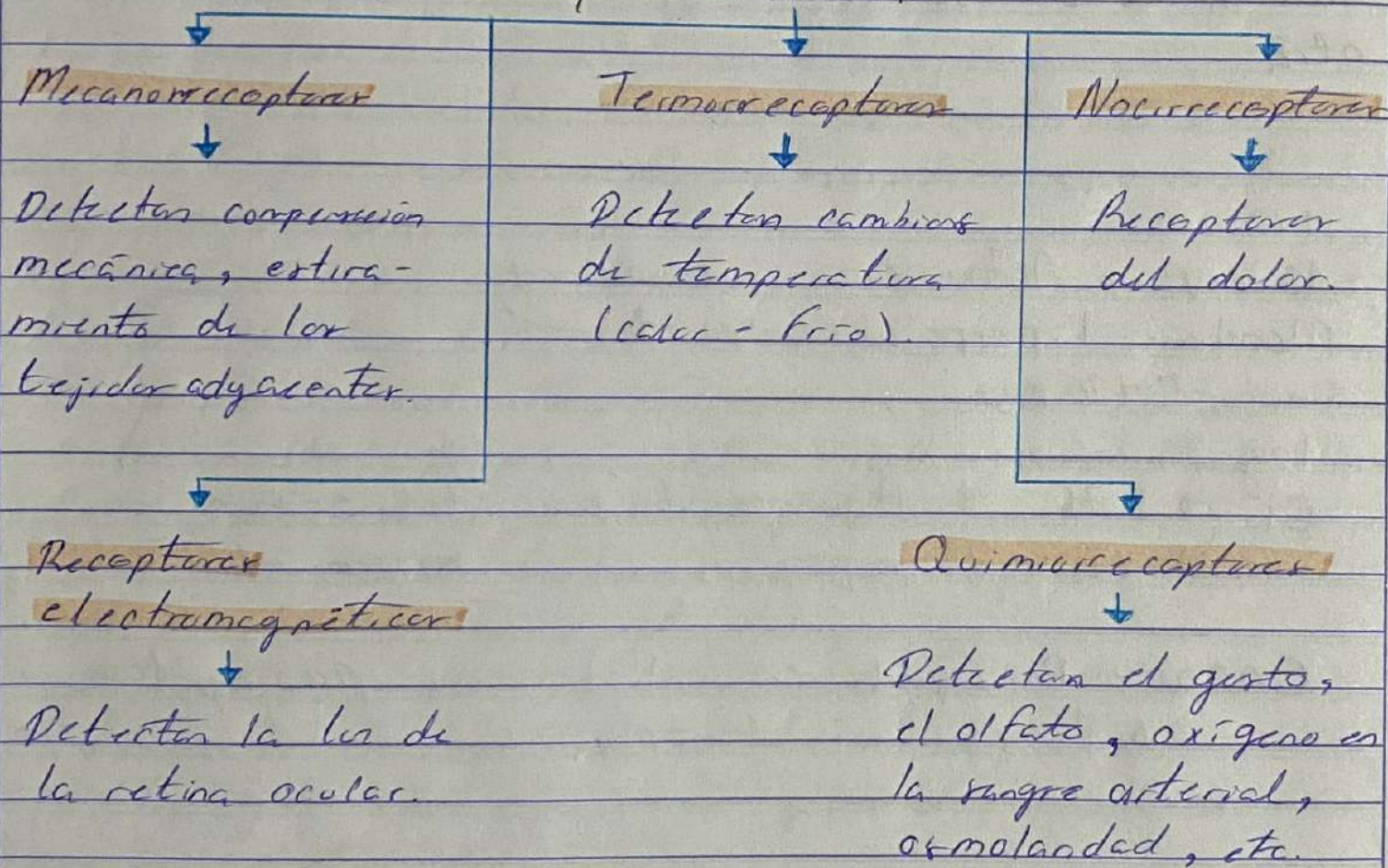
23

F.8

Receptores sensitivos, circuitos neuronales para el procesamiento de la información.

La información llega al sistema Nervioso suministrada por los receptores sensitivos que detectan estímulos, como: el tacto, sonido, luz, dolor, frío y calor.

Tipos de receptores sensitivos y estímulos que detectan



Sensibilidad diferencial de los receptores

- Conocer y bastarner (ojos) → Sensibles a luz; pero no a la temperatura.
- Núcleos supraópticos en el hipotálamo → Sensibles a la osmolaridad más no al sonido.
- Receptores cutáneos → Sin estimulación al tacto y la presión.

# Clasificación de los receptores sensitivos

## I - Mecanorreceptores

- Sensibilidad táctil cutánea → Epidermis y dermis
- Terminaciones nerviosas libres
- Terminaciones bulbosas
- Disco de Merkel.
- Terminaciones en ramillete
- Terminaciones de Ruffini
- Terminaciones encapsuladas
- Corpúsculo de Meissner.
- Corpúsculo de Krause
- Órganos terminales de los pelos.
- Sensibilidades de los tejidos profundos.
- Terminaciones nerviosas libres.
- Terminaciones bulbosas
- Terminaciones en ramillete
- Terminaciones de Ruffini
- Terminaciones encapsuladas
- Corpúsculo de Pacini
- Terminaciones musculares
- Husos musculares
- Receptores tendinosos de Golgi.
- Oído → Receptores acústicos de la cóclea
- Equilibrio → Receptores verticales
- Presión arterial → Barorreceptores de los senos carotídeos y la aorta.

## II - Termorreceptores

- Frío → Receptores para el frío.
- Calor → Receptores para el calor.

## III - Nociceptores

- Dolor → Terminaciones nerviosas libres

## IV - Receptores electromagnéticos

- Visión → Bastones y conos

## V - Quimiorreceptores

- Gusto → Receptores de los botones gustativos.
- Olfato → Receptores del epitelio olfatorio.
- Oxígeno arterial → Receptores de los cuerpos carotídeos y aórticos.
- Osmolaridad → Neuronas de los núcleos supraópticos o de sus inmediaciones.
- CO<sub>2</sub> sanguíneo → Receptores del bulbo raquídeo o de su superficie y de los cuerpos carotídeos y aórticos.
- Glucosa, a.a., ácidos grasos sanguíneos → Receptores en el hipotálamo.

Modalidad sensitiva: el propio de la línea marcada

- Modalidad de transmisión → Cada estímulo que podemos experimentar.
- Estímulo → Viaja por los vasos sensitivos → Área de SN
- Fibroaxones periféricos para transmitir modalidad de señal.

Corrientes eléctricas locales en terminaciones nerviosas: potenciales de receptor.

- Caudales receptor → Modifica potencial eléctrico de membrana.

Amplitud de potencial de receptor

- Amplitud máxima → 100 mV en i
- ① Estímulos intensos.
- ② Permeabilidad máxima de iones de Na. → Umbral

## Mecanismos de potenciales de receptor

- Deformación mecánica del receptor
- Aplicación de un producto químico a la membrana
- Cambio de temperatura de membrana
- Efectos de radiación electromagnética

## Patrones de receptores de corpúsculo de Pacini:

- Porne fibras que recorren el cuerpo
- Múltiples copias concentradas en periferia
- Presión → Oprime y deforma fibra central

## Mecanismos de adaptación de receptores

- ① Si se aplica fuerza deformadora sobre una de sus laderas, la transmite a otra fibra
- ② Acomodación a estímulo deformante

## Receptores de adaptación lenta detectan intensidad continua del estímulo: receptores táctiles

- Transmiten impulsos hacia el cerebro
- ① Macula del aparato vestibular
- ② Receptores para el dolor
- ③ Barorreceptores del árbol arterial
- ④ Quimiorreceptores de cuerpo carotídeo y aórtico

## Receptores de adaptación rápida: detectan cambios en intensidad de estímulo

- Activación en cambios de intensidad de estímulo
- Receptores de velocidad (Meissner y Pacini)
- Pacini

## Importancia de receptores de velocidad: función predictiva

- Cambio en la situación corporal

- Aparato vestibular por conductos semi-circulares → Detecta velocidad en la que gira la cabeza.

Clasificación general de las fibras nerviosas.

- A → Miélicas, rápidas, grandes y media pertenecientes a nervios raquídeos. →  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ .
- C → Pequeñas, amielínicas, lentas, nervios p.

Clasificación alternativa empleada por fisiólogos de la sensibilidad.

- Grupo Ia → Terminaciones androepiteliales de los husos.
- Grupo Ib → Fibras de órgano de Golgi.
- Grupo II → Receptores táctiles cutáneos.
- Grupo III → Fibras que transportan el tacto.
- Grupo IV → Fibras amielínicas (vibración, dolor, prurito).

Transmisión de señales de diferentes intensidades por los foráculos nerviosos: sumaación espacial y temporal.

- Características de toda la señal.
  - La intensidad.
- ↓ Sumaación espacial.  
 ↓ Sumaación temporal.  
 ↓ Aceleración la frecuencia.

Organización de neuronas para transmitir los señales.

- Fibra de entrada.
- Fibra de salida.
- Campo de estimulación.

Circuito reverberante u oscilatorio

- Retroalimentación positiva.

Mecanismo de fatiga.

- Moderador de señales para mantenerla funcionando normal.

**Bibliografía:**

Hall, J. E. (2011). Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica (12a ed.) Elsevier España, S.L.U