



**Nombre del Alumno:**

Nahum Daniel Arriaga Nanduca

**Nombre del Docente:**

Dr. Miguel Basilio Robledo

**Nombre de la Materia:**

Fisiología

**Nombre de la Tarea:**

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

**Nombre de la Escuela:**

Universidad del Sureste

**Fecha de entrega:**

15/03/2024

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

Los sistemas de receptores sensitivos detectan estímulos como el tacto, el sonido, la luz, el dolor y el frio.

Cinco tipo de receptores básicos sensitivos

- Mecanorreceptores
- Termorreceptores
- Nociceptores
- Electromagneticos
- Quimiorreceptores

**Mecanorreceptores**  
busca la compresión mecánica o estiramientos, o el tejido adyacentes.

**Termorreceptores**

detectan los cambios en la temperatura, donde algunos de los receptores se encargan del frio y del calor.

**Nociceptores**

receptores del dolor, que detectan daños fisicos o quimicos que se producen en los tejidos.

**Receptores Electromagnéticos**

detectan la luz en la retina ocular.

**Quimiorreceptores**

detectan el gusto en la boca, el olfato en la nariz.

Los receptores cutáneos para el dolor casi nunca se estimulan con los estímulos corrientes de tacto o de presión, pero pasan a estar muy activos en el momento en que adquieren la intensidad suficiente para dañar a los tejidos.

# Clasificación de los Receptores Sensitivos

## Mecanorreceptores

sensibilidad táctiles cutáneas (epidermis y dermis)

- terminaciones nerviosas libres
- terminaciones bulbares, discos de Merkel
- terminaciones de Ruffini
- terminaciones encapsuladas, corpúsculos de Meissner y corpúsculos de Krause

## Termorreceptores

Frio

- Receptores para el frio

Calor

- Receptores para el calor

## Nociceptores

Dolor

- terminaciones nerviosas libres

## Receptores Electromagnéticos

Visión

- bastones
- conos

## Quimiorreceptores

Gusto

- receptores de los botones gustativos

Olfato

- receptores del epitelio olfatorio

Oxigenación Arterial

- receptores de los cuerpos carotideos y aórticos

Osmolalidad

- neuronas de los núcleos supraópticos o de sus inmediaciones.

CO<sub>2</sub> Sanguíneo

- receptores del bulbo raquídeo o de superficie y de los cuerpos carotideos y aórticos.

Consiste en modificar su potencial eléctrico de membrana, este cambio de potencial se le conoce como: potencial de receptor.

# Adaptación de los Receptores

Cuando se aplica un estímulo sensitivo continuo, el receptor responde al principio con una frecuencia de impulsos de altas y bajas.

## Mecanismo de adaptación de los receptores.

varia con cada tipo de receptor, básicamente lo mismo que la producción de un potencial de receptor.

## Receptores de adaptación lenta

- perteneciente a la macula
- receptores para el dolor
- barorreceptores del árbol arterial
- quimiorreceptores de los cuerpos carotídeo y aórtico.

## Receptores de adaptación rápida

- receptores de velocidad
- receptores de movimiento
- receptores fásicos

## Función predictiva de los receptores de la velocidad

Sirven para detectar las velocidades de movimientos que llevan a diferencias partes del cuerpo

Pueden transmitirse las señales motoras correspondientes a los músculos de la pierna

## Sumación Espacial

se transmite la intensidad creciente de una señal mediante un número progresivamente mayor de fibras

## Sumación Temporal

tarda un segundo y medio para transmitir señales de intensidad creciente consistente en acelerar la frecuencia de los impulsos nerviosos que recorren cada fibra, lo que se denomina sumación temporal.

# Mecanismos de los Potenciales de Receptor

Los diversos receptores pueden excitarse por..

## **Deformación mecánica del receptor**

son los que van abriendo los canales iónicos

## **La aplicación de un producto químico a la membrana**

es modificable a su permeabilidad

## **Un cambio en la temperatura de la membrana**

modificable a su permeabilidad

## **Los efectos de la radiación electromagnética**

modifica directa o indirectamente las características de la membrana del receptor

al final hacen una difusión iónica, que va provocando las variaciones en el potencial transmembrana.

## **Principios de la “línea marcada”** son aquellas que se pueden experimentar

- dolor
- tacto
- sonido
- visión

Esta especificidad de las fibras nerviosas para transmitir nada más que una modalidad de sensación se llama, “principio de la línea marcada”