



Liliana Pérez López

Dr. Luis Enrique Guillen Reyes

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

PASIÓN POR EDUCAR

Fisiología

Segundo semestre

“A”

Receptores sensoriales, circuitos

neuronales para procesando información

~~Scribe~~

Tipos de receptores

→ Mecanoreceptores → Compresión mecánica

Termoreceptores → Cambio de temperatura

Nociceptores → Daños físicos

R-electromagneticos → Luz en retina del ojo

Quimiorreceptores → Gusto en la boca
Olor en nariz
Nivel de O₂ en Sangre arterial

Detección de tipos de receptores

→ Sensibilidades diferenciales

Modalidad de sensación

→ Dolor, tacto, vista, sonido

Mecanismos de potenciales receptores

- Deformación mecánica del receptor
- Aplicación de producto químico
- Cambio de temperatura
- Efectos de radiación electromagnética

Amplitud máxima del receptor

→ 100 mV

Receptores de adaptación lenta

- Continúan manteniendo impulsos al cerebro
- Quimiorreceptores del cuerpo carotideo y aortico
- R. de mácula en el aparato vestibular
- Receptores del dolor
- Barorreceptores del arbol arterial

Receptores sensoriales, circuitos

D M A

Scribe

~~25/05/20~~

neuronales para procesando información

Tipos de receptores

→ Mecanorreceptores → Compresión mecánica

Termorreceptores → Cambios de temperatura

Nociceptores → Daños físicos

P. electromagnéticos → Luz en retina del ojo

Quimiorreceptores → Gusto en la boca
Olor en nariz
Nivel de O₂ en Sangre arterial

Detección de tipos de receptores

→ Sensibilidades diferenciales

Modalidad de sensación

→ Dolor, tacto, vista, sonido

Mecanismos de potenciales receptores

- Deformación mecánica del receptor
- Aplicación de producto químico
- Cambio de temperatura
- Efectos de radiación electromagnética

Amplitud máxima del receptor

→ 100 mV

Receptores de adaptación lenta

- Continúan manteniendo impulsos al cerebro
- Quimiorreceptores del cuerpo carotídeo y aórtico
- P. de mácula en el aparato vestibular
- Receptores del dolor
- Barorreceptores del árbol arterial

No transmiten una señal continua

Receptores de adaptación rápida → Reaccionan fuertemente ante un cambio

Clasificación de las fibras

Tipo A

Tipo C → Conducen impulsos a ↓ velocidad

Grupo Ia → Terminaciones anuloespirales del huso muscular

Grupo Ib → Fibras de órganos tendinosos de Golgi

Grupo II → Fibras de receptores táctiles

Grupo III → Fibras de temperatura, tacto crudo y sensación de dolor punzante

Grupo IV → Fibra amielínica que lleva dolor, prurito, temperatura y tacto crudo.

Suma espacial

- ↑ # de fibras
- Sumación simultánea de potenciales postsinápticos

Suma temporal

→ ↑ de la frecuencia de impulsos nerviosos en cada fibra.

Campo estimulante

→ Área neuronal estimulada por cada fibra nerviosa entrante

Zona inhibitoria

→ Fibras entrantes inhiben a neuronas en vez de excitarlas

Umbral

→ Punto límite de un estímulo

Supraumbra

→ Valor por encima del umbral requerido para la excitación

Divergencias → Amplificando: Señal de entrada se propaga característica de la vía corticoespinal

Divergencia en múltiples extensiones:

Columnas dorsales → Cerebelo

Regiones inferiores del cerebro hasta el tálamo y corteza cerebral

Convergencia → Señal de múltiples entradas que se unen para excitar una sola neurona

- De una sola fuente
- Señales de entrada
- Múltiples fuentes

Posdescarga

sináptica → Cuando la sinapsis excitadora se descarga en la superficie de dendritas o soma de una neurona

Circuito

reberatario

- Causado por retroalimentación positiva
- La causa de un cese repentino es la fatiga de las uniones sinápticas
- reexcita la fibra de entrada

↓
Moderador de Señales

Salida

de señal

Descarga neuronal intrínseca continua
Señal reberbatario continua

Circuitos inhibitorias → circuito de retroalimentación inhibitoria
grupos neuronales

Eatiga sinaptica → Estabiliza el SN

Agonista → Excitador

Antagonista → Inhibidor

Bibliografía:

John E. Hall. (s. f.). Fisiología medicade Guyton. Receptores sensitivos, circuitos neuronales para el procesamiento de la información (14va Edicion). Elsevier