



**Antaciones en libreta**

**Dr. Abarca Espinosa  
Agenor**

**Luis Diego Meza Alvarado**

**Licenciatura: Medicina  
Humana  
2-D**

biología celular = Anatomía

11/02/25

Examen: 60%  
Tareas: 20%  
~~40%~~  
Participación: 10%  
~~Pres-asistencia~~: 10%

(Intravascular)  
dentro de los vasos sanguíneos.

~~átomo / molécula / tejido~~

El cuerpo humano ~~tiene~~ un componente de líquidos

SO AL 70%. (Líquido intracelular

líquido extracelular)

espacio intersticial (espacio entre célula y célula  
espacio extracelular)

electrolitos, iones etc)

plasma (agua, ~~FAO~~

Difusión simple: Paso de moléculas o iones sin  
ninguna interacción con proteínas

Difusión facilitada: precisa la presencia de una  
proteína y enlace químico para facilitar el transporte.

Transporte activo: que se necesita / ATP (energía)

cuando las moléculas o iones transportan  
CONTRARIAMENTE, CONTRA GRADIENTE  
ELECTRICO o DE PRESIÓN (BOMBA Na<sup>+</sup> / K<sup>+</sup>)

# Fisiología homeostasis

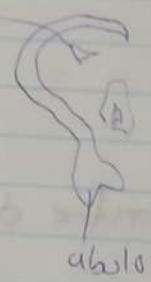
(equilibrio)

José Díaz Alvarado

Anatomía del oído: externo, medio, interno

Se divide en 3 partes  
Agencia o base espinal  
Inervación Plexo

Pico de un gallo



Conducto auditivo externo  
2/3 óseos  
1/3 cartilaginoso

Neofobia

resonador sonido

## Fisiología humana

(funcionamiento correcto del cuerpo humano)  
+ Rama de la medicina que se encarga del funcionamiento normal del cuerpo humano

- ★ aristoteles interesado a la medicina por los legados de hipocrates y entiendo que todo lo que existe está compuesto de materia y tiene forma
- ★ Juan Fernal. utilizando el metodo científico experimentos en animales). fisiología disciplina que estudia el funcionamiento de los seres vivos.
- ★ Claude Bernard Bernard definió a la fisiología como el conocimiento de las causas de los fenomenos de la vida en estado normal
- ★ Homeostasis del cuerpo humano.

## Fisiología →

es el estudio del funcionamiento normal de un organismo uoo, y las parte que lo componen que van desde procesos químicos y físicos.

- ★ nivel funcional del cuerpo es la célula
- ★ la célula respira, se nutre, secreta y el ser humano compuesto por células realiza las mismas actividades.
- la célula se va especializando (evoluciona)
- ejemplo forma hueso, musculo etc

## Potencial de acción:

es inicio de una acción una respuesta es un cambio rápido en el voltaje de la membrana celular que se propaga a lo largo de la célula.

es causado por un estímulo con valor expresado en milivoltios (mV)

No todos los estímulos pueden desencadenar un potencial de acción. un estímulo adecuado debe tener un valor eléctrico suficiente que reduzca la negatividad de la célula hasta alcanzar el umbral del potencial de acción.

~~Todas las~~

Tipos de célula

Potencial de reposo (mV)

Umbral para el inicio del potencial de acción no se produce un potencial de acción hasta que el potencial de membrana sea lo suficientemente grande para alcanzar UMBRAL DE EXCITACION y dar origen al ciclo de retroalimentación positiva

Umbral de excitación. esto se produce cuando el nivel de iones sodio que ~~están~~ entran en la fibra y supera al número de iones potasio esto sucede cuando.

La entrada del  $Na$  aumenta el potencial de ~~acción~~ membrana de más 15 a 30 mV. es decir en una fibra nerviosa el potencial de membrana va desde 90 mV hasta aproximadamente -65 mV. Suele dar lugar a la aparición explosiva de un potencial de acción. o cuando de manera súbita la entrada de  $Na$  hace

Una vez alcanzado el umbral de excitación inicial el ciclo de retroalimentación positiva. Esta situación permite la entrada rápida de iones sodio, lo que produce una elevación del potencial de membrana y abre aún más canales de sodio activados por el voltaje y permite que se produzca una mayor entrada de iones sodio hacia el interior de la fibra. Este proceso es un círculo vicioso de retroalimentación positiva que, una vez que la retroalimentación es lo suficientemente intensa, continúa hasta que se ha

activado (abierto) todos los canales de sodio  
activados por el voltaje.

Restablecimiento de los gradientes  
iónicos de sodio y potasio tras  
~~completar~~ completarse los potenciales de  
acción.

• Por la acción de la Bomba  $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ .

Fases del potencial de acción:

A) Umbral / cambios en el ~~proceso~~ potencial  
de la membrana celular.

B) despolarización entrada rápida de  
sodio ( $\text{Na}^+$ )

B) Sobrexitación: célula muy positiva sodio ( $\text{Na}^+$ )  
más potasio ( $\text{K}^+$ )

C) Repolarización: cierre de los canales de  
sodio ( $\text{Na}^+$ ) Apertura de los canales  
de potasio ( $\text{K}^+$ )

3 etapa

- Por la vía Aférente / de afuera hacia dentro se estimula la rama coquear ganglio dorsal / ventral
- vía central / aferentes en la división auditiva de VIII por ~~craneal~~

\* Sonido es la sensación producida cuando las vibraciones longitudinales de las moléculas en el medio ambiente externo chocan la membrana timpánica.

\* En términos generales, la intensidad de un sonido guarda relación directa con la amplitud de una onda sonora, esta amplitud se mide por la escala de decibeles.

\* un intervalo de 120 a 160 dB (P. ej., tren subterráneo, el bombo, la sierra mototéctrica o la podadora de césped) se clasifica como extremadamente elevado.

\* 60 a 80 (P. ej., alarma del despertador frático intenso, lavavajillas, conservación) se clasifica como muy intenso.

\* 40 a 50 ~~dB~~ dB (P. ej., lluvia moderada, ruido normal en una habitación) Es moderado.

\* 30 dB (P. Ej., murmulios biblioteca) y cuando los alumnos del la vds preguntan a los compañeros la respuesta de la 23 es débil.

## Laberinto:

Células ciliadas  
(Oído interno)  
conducto semicirculares  
Sáculo y ventrículo.

- El laberinto óseo: incluye una serie de conductos en el peñasco del hueso temporal, lleno de perilinfa (líquido que tiene una concentración relativamente pequeña de potasio dentro de los conductos óseos) se encuentra el laberinto membranoso que está lleno de un líquido con abundante potasio llamado endolinfa.
- Cóclea (que contiene células ciliadas y los receptores de la audición).
- Conductos semicirculares (que incluyen receptores que reaccionan a la rotación de la cabeza).
- Sáculo y utrículo: un par de órganos con otolitos, están cerca del centro del laberinto membranoso. El epitelio sensitivo de dichos órganos contienen células de soporte y células ciliares, están rodeadas por una membrana otolítica (que poseen receptores que reaccionan a la fuerza de la gravedad y al movimiento de la cabeza hacia adelante, atrás y los lados).
- Receptores sensitivos del aparato auditivo: células ciliadas.  
Los receptores sensitivos especializados en el oído interno comprenden seis hileras de células ciliares en el laberinto membranoso uno en cada conducto semicircular, otro en el utrículo uno más en el sáculo y otro en la cóclea, todas ellas son ejemplos de mecanoreceptores.



(Vestibulo coclear)

8 par craneal / nervio el oído interno  
(Nervio auditivo) →

2 ramas  
vestibulo coclear

- Las células ciliares de la cóclea del oído interno ocupan de la audición
- Las células ciliares de los conductos semicirculares, el utrículo y el sáculo del oído interno intervienen en el equilibrio.

Trasmisión del oído:

Los movimientos de la membrana timpánica son impartidos al manubrio del martillo. El martillo se ~~mueve~~ mece sobre un eje a través de la unión de sus prolongaciones larga y corta de manera que la prolongación corta transmite las vibraciones del manubrio al yunque. El yunque se mueve de tal manera que las vibraciones son transmitidas a la cabeza del estribo. Los movimientos de la cabeza del estribo hacen ~~oscilar~~ oscilar su base de un lado a otro como una puerta abisagrada en el borde posterior de la ventana oval.

Segunda etapa:

Los movimientos de la base del estribo establecen una serie de ondas que chocan en la membrana oval las células de la límpfida del laberinto del oído interno, para provocar el movimiento de las células ciliares del órgano de Corti, el movimiento de los cilios de estas células estimulan a los neurones del ganglio ciliar y envían impulsos eléctricos a través del nervio auditivo (RAMA coclear) hasta el cerebro el cerebro integra estos impulsos en su área temporal produciéndose ~~la audición~~ la audición.

## Fisiología del oído.

El oído es un órgano encargado de la audición y el equilibrio. Se divide en tres partes:

Oído externo: captura ondas sonoras y las dirige al tímpano.

Oído medio: Transmite las vibraciones del tímpano a través de los huesecillos (martillo, yunque y estribo) hasta la ventana oval.

Oído interno: convierte las ondas mecánicas en señales nerviosas mediante la cóclea, donde las células ciliadas del órgano corti generan impulsos eléctricos que viajan por el nervio auditivo hacia el cerebro.

El oído interno también participa en el equilibrio a través de los vestíbulos y conductos semicirculares, que detectan movimientos y posición del cuerpo en el espacio.

Piel 2 sebacia y sudorípara

El oído externo compuesto por el pabellón auricular donde capta las ondas sonoras y estas viajan a través del conducto auditivo externo hacia la membrana timpánica.

• El oído

## Fisiología del gusto: el sentido del gusto

Permite la detección de diferentes sabores a través de las papilas gustativas ubicadas en la lengua en el paladar y faringe.

- **Recepción de estímulos:** Las sustancias químicas de los alimentos se disuelven en la saliva y actúan sobre los receptores gustativos en las yemas gustativas.
- **Trasmisión del estímulo:** Los impulsos viajan a través de los nervios faciales (VII) glossofaríngeos (IX) y el vago (X) hasta el talamo y corteza gustativa del cerebro.
- **Percepción del sabor:** el cerebro procesa la info y distingue los 5 sabores básicos: dulce, salado, ácido, amargo y umami. (Sabroso o delicioso similar a los caldos o carnes) el gusto trabaja en conjunto con el olfato para percibir sabores de manera completa.

tendones ligamentos (Tejido conjuntivo)