



Dulce Sinaí Goicochea Avendaño.  
Primer parcial  
Fisiología.  
Dra. Mariana Catalina Saucedo.  
Medicina humana.  
Semestral.

# TRANSPORTE DE SUSTANCIAS A TRAVES DE LA CELULA.

Difusión: movimiento molecular aleatorio de sustancias, es decir, de molécula a molécula, ya sea mediante espacios intermoleculares en la membrana o con una proteína transportadora.

Tipos de difusión:  
Difusión facilitada.  
Difusión simple.

¿Cómo se dan estas difusiones?

La difusión facilitada: requerirá de la interacción de una proteína transportadora.

La difusión simple se dividirá en dos vías:

- 1- mediante los intersticios de la bicapa lipídica.
- 2- A través de canales acuosos que penetran completamente a través de algunas de las proteínas de transporte grandes.

ejemplos:

- 1.- cuando tenemos difusiones de sustancias solubles en lipidos a traves de la vicapa lipidica.
- 2.- difucion de agua y otras moleculas insolubles en lipidos a traves de canales de proteinas.

transporte activo:

Seran aquellos movimientos de iones u otras sustancias a traves de la membrana en combinacion con una proteina transportadora.

Tipos de transportes activos:  
Transporte activo primario.  
Transporte activo secundario.

Transporte activo primario: seda cuando 2 iones de K se unen al exterior de una proteina transportadora y 3 iones de Na se unira al interior activando a la ATPasa, dirigiendo la escision de una molecula de ATP, dividiendola en difosfato de adenosina y liberando un fosfato de alta energia, provocando un cambio quimico y conformacional en la molecula portadora de proteina, excluyendo 3 iones de Na al exterior y 2 iones de K al interior.

Transporte activo secundario.

Ocurrira atraves de casi todas las membranas celilares con iones de Na moviendose hacia el interior y iones de Ca hacia el exterior, donde ambas estaran unidas a la misma proteina de transporte en un modo de contratransporte produciendo asi barios tejidos como los tubulos proximales de los riñones.

Componentes del transporte activo:  
Trifosfato de adenosina.  
Gradiente electronico.

Ejemplos:

- 1.- la bomba de Na- K

# EQUILIBRIO IONICO, POTENCIAL DE MEMBRANA, POTENCIAL DE ACCION.

## POTENCIAL DE MEMBRANA EN REPOSO.

Sera aquella carga inicial de una membrana en reposo, es decir, cuando aun no a sido estimulada.

## POTENCIAL DE ACCION.

Es aquel cambio repentino y brusco del potencial de membrana.

## ETAPAS DEL POTENCIAL DE ACCION

- 1.- Etapa de reposo.
- 2.- Etapa de despolarizacion.
- 3.-Etapa repolarizacion.

ejemplo la bomba de Na- K.

- 1.- Bombeo de mas iones de Na al exterior que los iones de K que se bombea al interior, provocando una perdida continuas de cargas positivas desde el exterior de la membrana.
- 2.-Se creara un grado adicional de negatividad en el interior, la bomba proporcionara una contribucion adicional de reposo.
- 3.-Los potenciales de difucion causados por la difucion de K y Na generando asi un potencial de membrana de aprox.86 milivoltios, determinado por la difucion de K.
- 4.- El Na electronico de accion contribuira con -4 milivoltios adicionales al potencial de membrana +-k+ bomba provocando una contribucion de iones de Cl.

## INICIO DEL POTENCIAL DE ACCION.

Esta iniciara mediante un estimulo en la membrana desde -70 milivoltios hacia el nivel 0, donde el voltaje ascedente hara que los canales de Na activados comiencen a abrirse.

## RESTABLECIMIENTO DEL POTENCIAL DE ACCION.

Es aquella membrana que recupera su cargar que tenia anteriormente antes de ser despolarizada, es decir los canales de potacio se abriran.

## CONDUCCION SALTATORIA

Son aquellos impulsos electricos, los cuales pasaran de un nodo a otro nodo.

## FORMAS QUE COMPITEN LOS LIGANDOS.

Tendremos dos tipos de ligando los cuales son: agonista y antagonista.

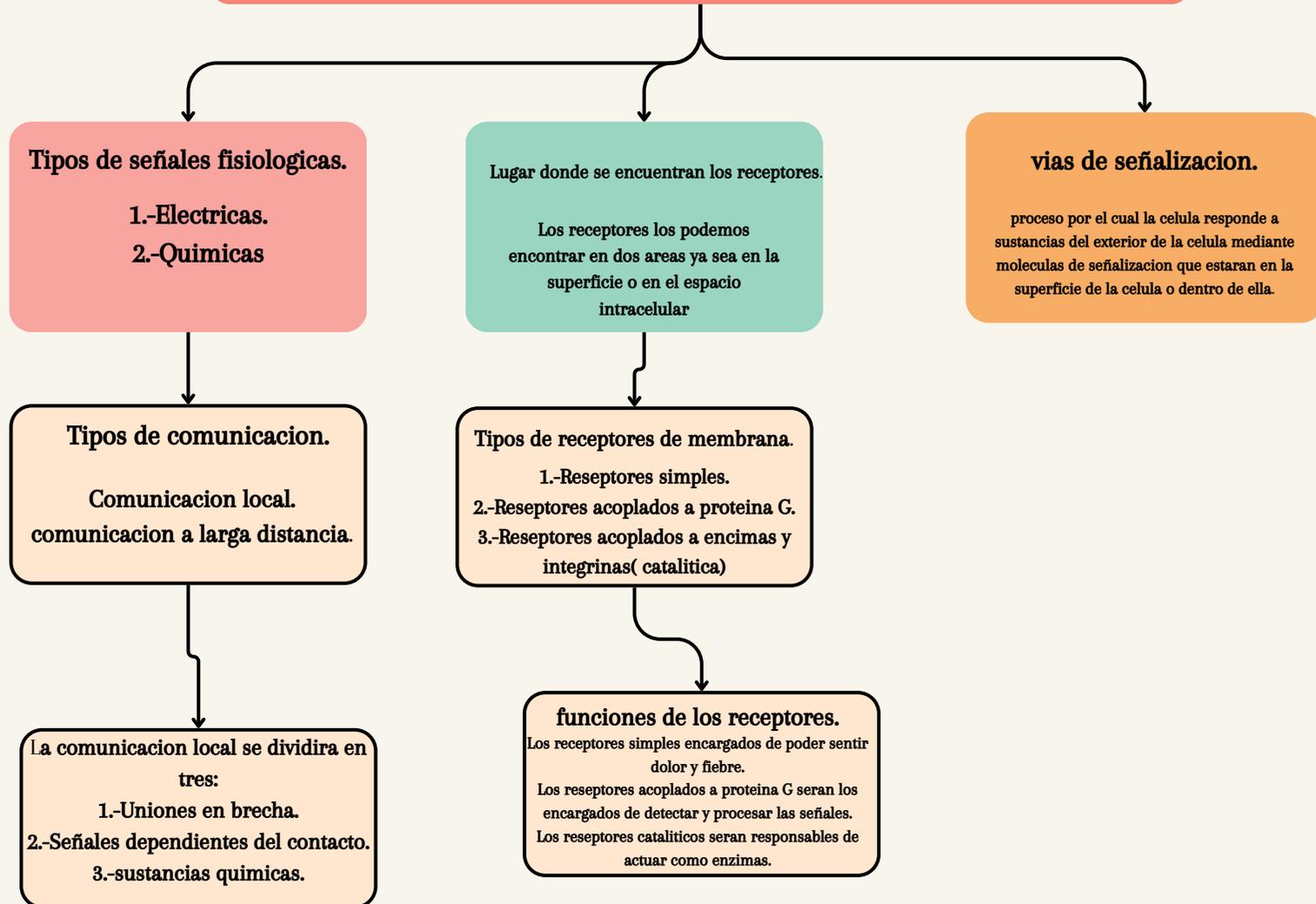
## ANTAGONISTA

sera aquel ligando receptor que provoca el bloqueo de una respuesta.

## AGONISTA

sera aquel ligando receptor que permitira el paso a una respuesta.

# COMUNICACION INTRACELULAR.



## referencias bibliograficas.

- 1.- Silverthorn, D.U., Johnson, B.R., & Ober, W.C. (2016) fisiologia humana: un enfoque integrado (8a.ed.) Mexico: Medica panamericana.
- 2.-Benthey M, Banker G. Los mecanismos celulares que mantienen la polaridad neural . NatnRev Neurosci 17:611-622, 2016.
- 3.-Silverthorn, D.U., Johnson, B.R., & Ober, W.C. (2016) fisiologia humana: un enfoque integrado (8a.ed.) Mexico: Medica panamericana