



**Mi Universidad**

## **Mapa conceptual.**

*Esmeralda Pérez Méndez*

*Primer Parcial*

*Fisiología humana.*

*Dra. Mariana Catalina Saucedo Domínguez*

*Medicina Humana*

*Primer semestre B*

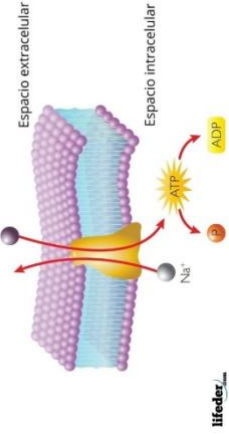
*Comitán de Domínguez, 15 de marzo del 2024*

# Transporte de sustancias a través de la célula

Consta casi en su totalidad de una bicapa lipídica que se presenta con un gran número de moléculas de proteínas en el lípido.

Bicapa lipídica: Se constituye una barrera contra el movimiento de moléculas de agua y sustancias solubles en agua entre los compartimentos de líquido extracelular e intercelular

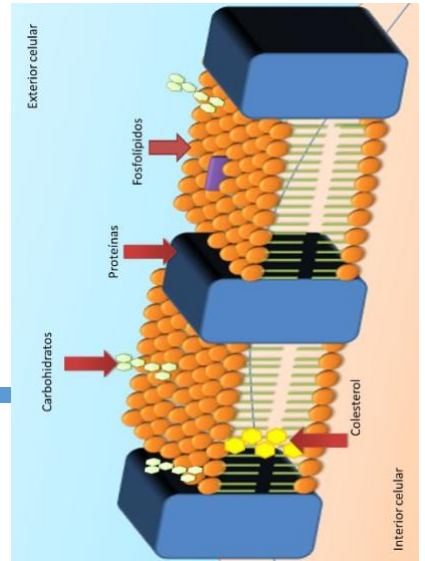
En el transporte activo las sustancias se mueven desde donde están menos concentradas hacia donde están más concentradas.



**Fosfolípidos:**  
Más abundantes

**Colesterol:**  
Ayuda a la membrana plasmática a tener fluidez.

**Esfingolípidos:**  
Menos abundantes (protegen de factores ambientales dañinos)



**Difusión:**  
Movimiento molecular de sustancias ya sea por espacios intermoleculares o con una proteína transportadora.

**Difusión simple:**  
Movimientos de las moléculas o iones, esto ocurre a través de los e

Solubles

**Difusión facilitada:**  
Requiere la interacción de una proteína transportadora.

No solubles

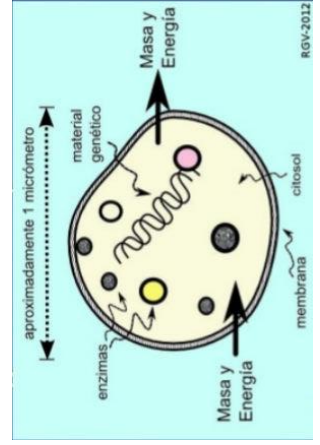
**Transporte**

**Primario:**

**Secundario:**

**Osmosis:**  
Cambios que se genera en la célula.

Bomba Na-K

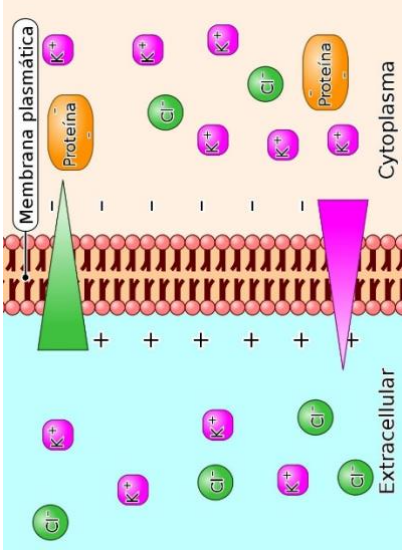
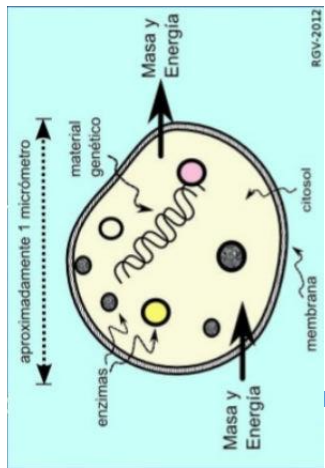


Ocurren varios tejidos, como los túbulos proximales del riñón.

## Equilibrio iónico

Los potenciales eléctricos existen a través de las membranas de prácticamente todas las células del cuerpo.

El potencial de membrana se mide en milivoltios.



## Etapas del potencial:

**La etapa de reposo:** es el potencial de membrana en reposo antes de que comience el potencial de acción.

**Etapa de repolarización:** la membrana se vuelve altamente permeable a iones de sodio, los canales de sodio comienzan a cerrarse y los canales de potasio se abren en mayor grado de lo

**Etapa de despolarización:** en este movimiento, la membrana se vuelve repentinamente estable a los iones de sodio, lo que permite una rápida difusión de iones de sodio encargados positivamente al anterior del axón.

Hace que el proceso de despolarización salte a intervalos largos a lo largo del eje de la fibra nerviosa.

## Conducción saltatoria.

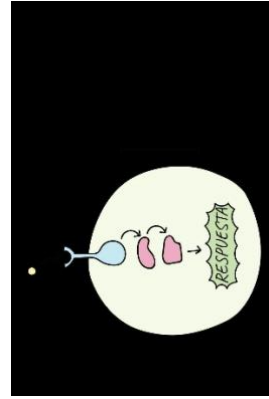
Conserva energía para el axón porque solo los nodos se despolarizan.

**Potencial de acción:**  
Cambio brusco y repentino de potencial de membrana.

**Potencial de membrana en reposo:**  
Se refiere a cuando el potencial de membrana está sin movilidad.

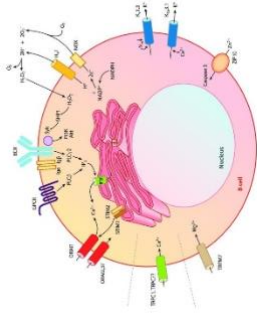
**Potencial de membrana:**  
Diferencia de cargas entre los lados de la membrana

**Potencial de difusión:**  
Concentración del potencial entre el interior y exterior de la membrana.



**Comunicación intercelular**

Señales fisiológicas:  
Químicas y eléctricas



**Señales eléctricas:**  
Son los cambios en el potencial de la membrana.

**Señales químicas:**  
Son moléculas secretadas por las células en el líquido extracelular.

Responsables de la mayor parte de la comunicación intercelular.

**Tipos**

Sustancias químicas que difunden a través del líquido extracelular para actuar sobre células próximas.

**Señales fisiológicas:**  
Químicas y eléctricas

**Ubicación de los receptores:**  
Citoplasma, núcleo y membrana.

**Tipos de receptores:**

**Simples:** canales proteicos tónicos.

**Catalíticos:** se dividen en

**Acoplados a proteína G:** ligando activa el receptor por medio de la proteína guanosindisfosfato y esta activa las enzimas adenilciclasa y fosfolipasa.

**Agonista:** el ligando competidor se une a su receptor y da una respuesta.

**Antagonista:** el ligando competidor se une a su receptor y bloquea una respuesta.

**Receptor-enzima**

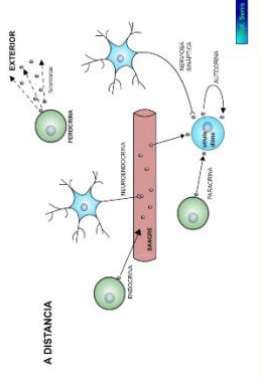
**Receptor-proteína**

**Señales dependientes del contacto:**  
Ocurre cuando la superficie es de una molécula se une a la

**Uniones de brecha:**  
Permite la transferencia citoplasmática.

**Receptor externo e interno.**

El ligando activa al receptor externo y este activa el interno, posteriormente activa la enzima amplificadora (proteínasa)



## Referencias:

1. Hall, J. E., & Guyton, A. C. (2016). Guyton y Hall: Compendio de fisiología médica (13a ed. --). Barcelona: Elsevier. Recuperado el 12 de marzo de 2024.
2. Fox, S. I. (2014). Fisiología humana (13a. ed. --). México D.F.: McGrawHill. Recuperado el 12 de marzo de 2024.