



**Emmanuel Hernández Domínguez**

**Dr. Luis Enrique Guillen Reyes**

**Actividades**

**Fisiología**

**2-B**

**PASIÓN POR EDUCAR**

transporte de sustancias a través de la célula (Membranas)

Membrana celular

- Consta en su totalidad de una bicapa lipídica
- Actúa como barrera {
  - Moléculas de H<sub>2</sub>O
  - Sustancias solubles en H<sub>2</sub>O} LEC  
LIC
- Proteínas de transporte {
  - Proteínas de canal { Permiten un libre movimiento
  - Proteínas portadoras { Se unen con moléculas o iones que deben ser transportados

Difusión

- Movimiento cinético de moléculas o iones a través de una abertura de membrana o espacios intermoleculares.
- Difusión facilitada { Requiere la interacción de una proteína transportadora
- Difusión simple { Dos vías {
  - A través de intersticios de la bicapa
  - A través de canales acuosos
- Difusión a través de poros {
  - Compuestos de proteínas integrales
  - Tubos que siempre están abiertos

Canales de proteínas

- Selectivamente permeable a ciertas sustancias.
- Muchos de los canales pueden ser abiertos o cerrados por puertas {
  - Puerta de voltaje { Responde al potencial eléctrico
  - Puerta química (ligando) { Se abre por la unión de una sustancia química

Difusión neta de agua

- Ósmosis { Movimiento neto de agua causado por una diferencia de concentración de agua
- Presión osmótica { Cantidad de presión requerida para detener la ósmosis

- Transporte activo
- Movimiento de sustancias o iones en contra de un gradiente de energía
  - Transporte activo primario { Energía derivada de la descomposición de ATP o de otro compuesto de fosfato de alta energía
  - Transporte activo secundario { Energía se deriva de energía almacenada en formas diferentes

- Transporte activo a través de hojas celulares
- Ocurre en
- Epitelio intestinal
  - Epitelio de tubos renales
  - Epitelio de glándulas exocrinas
  - Epitelio de la vesícula biliar
  - Membrana del plexo coroides del cerebro
- Mecanismos
- Transporte activo { A un lado c. transportadoras
  - Difusión simple o facilitada { Membrana al lado opuesto de la célula

## **Bibliografía**

Hall, J. E., Guyton, A. C., & Hall, M. E. (2021). *Tratado de fisiología médica* (14th ed.).

Elsevier.