



**Nahara Ageleth Figueroa Caballero**

**Dr. Luis Enrique Guillen Reyes**

**Resumen cap. 4**

**Fisiología**

**2°**

**“B”**

# Transporte de sustancias a través de la Célula

1. La membrana celular consta casi en su totalidad de una bicapa lipídica con un gran número de moléculas de proteína en el lípido, muchas de las cuales penetran completamente a través de la membrana.
2. La bicapa lipídica no es miscible con el líquido extracelular o el líquido intracelular.
3. Las proteínas del canal y las proteínas transportadoras suelen ser selectivas para los tipos de moléculas o iones que pueden atravesar la membrana.
4. Difusión significa movimiento molecular aleatorio de sustancias molécula a molécula, ya sea a través de espacios intermoleculares en la membrana o en combinación con una proteína transportadora.

## Difusión

1. Todas las moléculas e iones de los fluidos corporales, incluidas las moléculas de agua y las sustancias disueltas, están en constante movimiento, y cada partícula se mueve por separado. (el movimiento de estas partículas es lo que los físicos llaman "calor"; cuanto mayor es el movimiento, mayor es la temperatura)
2. Este movimiento continuo de moléculas entre sí en líquidos o gases se llama **DIFUSIÓN**

## Difusión a través de la membrana Celular

\* Se divide en 2 tipos: difusión simple y difusión facilitada.

La simple significa que el movimiento cinético de moléculas o iones ocurre a través de una abertura de la membrana o a través de espacios intermoleculares sin interacción con las proteínas transportadoras en la membrana.

La difusión facilitada, requiere la interacción de una proteína transportadora. La proteína transportadora ayuda al paso de moléculas o iones a través de la membrana al unirse químicamente con ellos y transportarlos a través de la membrana.

La difusión simple puede ocurrir a través de la membrana celular por dos vías: (1) a través de los intersticios de la bicapa lipídica si la sustancia difusora es liposoluble; y (2) a través de canales acuosos que penetran completamente a través de algunas de las proteínas de transporte grande.

Muchas membranas celulares del cuerpo contienen "poros" de proteínas llamadas acuaporinas, que permiten selectivamente el paso rápido del agua a través de la membrana.

Existen 13 tipos diferentes de acuaporinas en Venas celdas de mamíferos.

## Bibliografía

John E. Hall Michael E. Hall . (2021). Transporte de sustancias a traves de la celula . En J. E. Hall,  
*Medical Physiology* (págs. 51-77). canada : Elyse O'Grady .