



**JUAN PABLO ABADIA LOPEZ**

**DR. GUILLEN REYES LUIS ENRUQUE**

**CONTROL DE LECTURA**

**fisiología**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**2**

**B**

Comitán de Domínguez Chiapas a 17 de marzo de 2023

# TRANSPORTE DE SUSTANCIAS A TRAVÉS DE LA CÉLULA

La estructura de la membrana que cubre el exterior de cada célula del cuerpo se analiza. Esta membrana consta casi en su totalidad de una bicapa lipídica con un gran número de moléculas de proteína en el lipido, muchas de las cuales penetran por completo a través de la membrana.

La bicapa lipídica no es miscible con el líquido extra celular o del líquido intra celular. Por lo tanto, constituye una barrera contra el movimiento de moléculas de agua y sustancias solubles en agua entre los compartimientos de líquido extra celular.

"Difusión" Frente a transporte activo el transporte a través de la membrana celular ya sea directamente a través de la bicapa lipídica o a través de las proteínas, se produce mediante uno de dos procesos básicos: DIFUSIÓN o TRANSPORTE Activo.

## DIFUSIÓN A TRAVÉS DE LA MEMBRANA CELULAR

La difusión a través de la membrana celular se divide de dos subtipos, llamados difusión simple y difusión Facilitada. La tasa de difusión está determinada por la tasa de difusión está determinada por la cantidad de sustancia disponible, la velocidad del movimiento cinético y el número y tamaño de los aberturas en la membrana a través de las cuales pueden moverse moléculas o iones.

Las reconstrucciones tridimensionales computarizadas de los poros y canales de las proteínas han demostrado vías tubulares desde el líquido extracelular hasta el interior celular. Por lo tanto, las sustancias pueden moverse por simple difusión directamente a lo largo de estos poros y canales de un lado de la membrana al otro. Los poros están compuestos de proteínas integrales de la membrana celular que forman tubos abiertos a través de la membrana y siempre están abiertos. Sin embargo, el diámetro de un poro y sus cargas eléctricas proporcionan una selectividad que permite el paso de solo ciertos moléculas.

La parte más estrecha del poro abierto del canal del sodio, el filtro de selectividad, está rodeado con fuerza mente cargado negativamente residuos de aminoácidos. Estas puentes cargados negativos pueden tirar pequeñas deshidratados iones de sodio iones de sus moléculas de agua hidratante hacia estos canales, aunque no es necesario que los iones estén completamente deshidratados para pasar a través de los canales.

Luego, en una fracción de segundo, ocurre un cambio conformacional o químico en la proteína transportadora, de modo que el poro ahora se abre al lado opuesto de la membrana. Debido a la fuerza de unión del receptor es débil. El movimiento térmico de la molécula adiferido hace que se rompa.

**DIFUSION NETA:** Es evidente que muchas sustancias pueden difundirse a través de la membrana celular, la tasa de difusión neta es proporcional a la diferencia de concentración a través de una membrana, una membrana celular con esta concentración de una sustancia en el interior - por el contrario, la velocidad a la que las moléculas se difunden exterior es proporcional a su concentración dentro de la membrana.

### TRANSPORTE ACTIVO PRIMARIO DE IONES DE HIDROGENO

En las glándulas gástricas, el profundo células parietales tienen el mecanismo activo primario más potente para transportar iones de hidrógeno de cualquier parte del cuerpo.

En los extremos secretorios de las moléculas parietales de las glándulas gástricas la concentración de iones de hidrógeno aumenta hasta un millón de veces y luego se libera en el estómago, junto a los iones de cloruro, para formar ácido clorhídrico.

Los iones de hidrógeno pueden secretarse en el líquido tubular renal contra un gradiente de concentración de aproximadamente 900 veces. El hecho de que el  $\text{Na}^+ \text{K}^+$

### ENERGIA DEL TRANSPORTE ACTIVO PRIMARIO

La cantidad de energía necesaria para transportar una sustancia de forma activa a través de la membrana está determinada por la concentración de la sustancia en el transporte. En comparación con la energía necesaria para convertir una sustancia 10 veces concentrada 100 veces requiere el doble de energía y concentrar 1000 requiere 3 veces más.



