



**Nombre de alumnos:** Palma Acevedo Felipe Mauricio

**Nombre del profesora:** Figueroa López Claudia Guadalupe

**Nombre del trabajo:** Transporte de sustancias a través de las membranas celulares.

**Materia:** fisiología.

**Grado:** 2

**Grupo:** "A"

PASIÓN POR EDUCAR

## Transporte de sustancias a través de las membranas celulares

El transporte celular es el intercambio de sustancias entre el interior celular y el exterior a través de la membrana celular o el movimiento de moléculas dentro de la célula.

La célula necesita expulsar de su interior los desechos del metabolismo y adquirir nutrientes del líquido extracelular, gracias a la capacidad de la membrana celular que permite el paso o salida de manera selectiva de algunas sustancias. Las vías de transporte a través de la membrana celular y los mecanismos básicos de transporte son:

Transporte pasivo o difusión

Difusión simple

Difusión facilitada

Transporte activo

### TIPOS DE TRANSPORTE.

Una forma muy simple de clasificar las modalidades de transporte atiende al punto de vista del consumo de energía metabólica. Así el transporte que no utiliza energía se define como transporte pasivo mientras que el que la consume se denomina transporte activo. En el caso del transporte pasivo, el soluto se mueve siempre a favor de gradiente, que se convierte en la fuerza de conducción para el movimiento.

Transporte pasivo y libre: difusión simple o libre La difusión es un proceso que se produce como consecuencia de la energía térmica de la materia. Cualquier molécula tiende a moverse de forma independiente y al azar; y se dispersa o disemina de manera que, en la situación de equilibrio dinámico, su distribución es uniforme. Los movimientos de las moléculas en el interior de una solución se denominan flujos. Este sistema de transporte es el más simple, y para moléculas sin carga (neutras) el flujo neto viene dado por la ley de Fick o ley de la difusión.

Difusión simple:

Es el movimiento cinético de moléculas o iones a través de la membrana sin necesidad de fijación con proteínas portadoras de la bicapa lipídica. Este tipo de transporte se puede realizar a través de mecanismos fisicoquímicos como la ósmosis, la diálisis y a través de canales o conductos que puede regirse por:

Permeabilidad selectiva de los diferentes conductos proteínicos.

Mecanismo de compuerta de los conductos proteínicos.]]

Difusión facilitada:

También se llama difusión mediada por portador porque la sustancia transportada de esta manera no suele poder atravesar la membrana sin una proteína portadora específica que le ayude. Se diferencia de la difusión simple a través de conductos en que mientras que la magnitud de difusión de la difusión simple se incrementa de manera proporcional con la

concentración de la sustancia que se difunde, en la difusión facilitada la magnitud de difusión se aproxima a un máximo ( $V_{max}$ ), al aumentar la concentración de la sustancia.

Transporte activo:

Es el transporte en el que el desplazamiento de moléculas a través de la membrana celular se realiza en dirección ascendente o en contra de un gradiente de concentración o contra un gradiente eléctrico de presión (gradiente electroquímico), es decir, es el paso de sustancias desde un medio poco concentrado a un medio muy concentrado. Para desplazar estas sustancias contra corriente es necesario el aporte de energía procedente del ATP. Las proteínas portadoras del transporte activo poseen actividad ATPasa, que significa que pueden escindir el ATP para formar ADP o AMP con liberación de energía de los enlaces fosfato de alta energía.

Transporte activo primario: Bomba de sodio y potasio

Se encuentra en todas las células del organismo, encargada de transportar iones sodio hacia el exterior de las células y al mismo tiempo bombea iones potasio desde el exterior hacia el interior, lo que produce una diferencia de concentración de sodio y potasio a través de la membrana celular que genera un potencial eléctrico negativo dentro de las células, muy importante en el impulso nervioso.

Transporte activo secundario o cotransporte:

Es el transporte de sustancias muy concentradas en el interior celular como los aminoácidos y la glucosa, cuya energía requerida para el transporte deriva del gradiente de concentración de los iones sodio de la membrana celular.

Conclusión:

Es muy esencial conocer los tipos de transporte por lo cual nos ayuda a comprender cuales son las maneras en que la célula puede realizar los tipos de transporte los cuales son muy importante ya que cada uno tiene una acción y función en especifica lo cual es muy importante para el cuerpo humano ya que el cuerpo realiza funciones a base de estos tipos de transporte.