



Mi Universidad

Mapas conceptuales

Daniel Esteban Hernández Méndez

Parcial I

Fisiología I

Dra. Mariana Catalina Saucedo

Licenciatura en Medicina Humana

2°"B"

Comitán de Domínguez, Chiapas a 15 de marzo de 2024

Transporte de sustancias a través de la célula

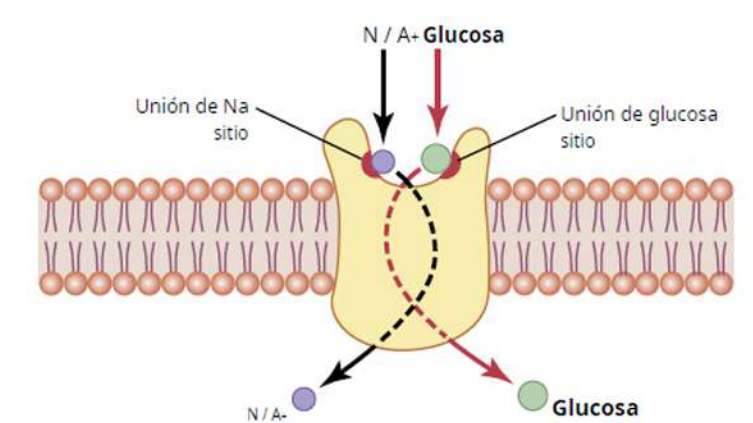
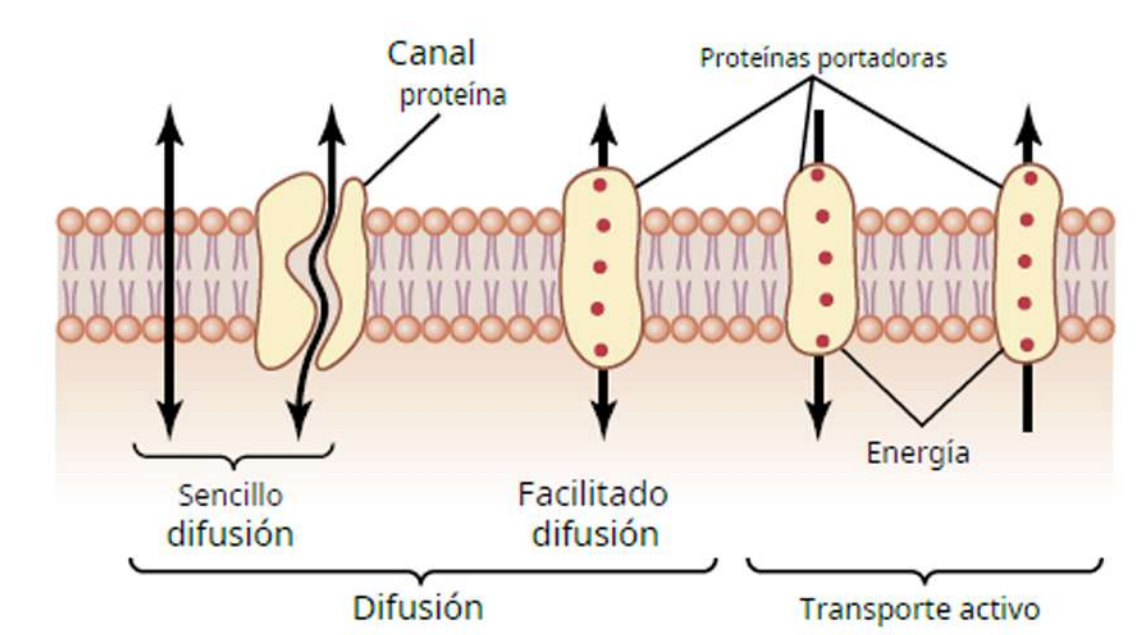
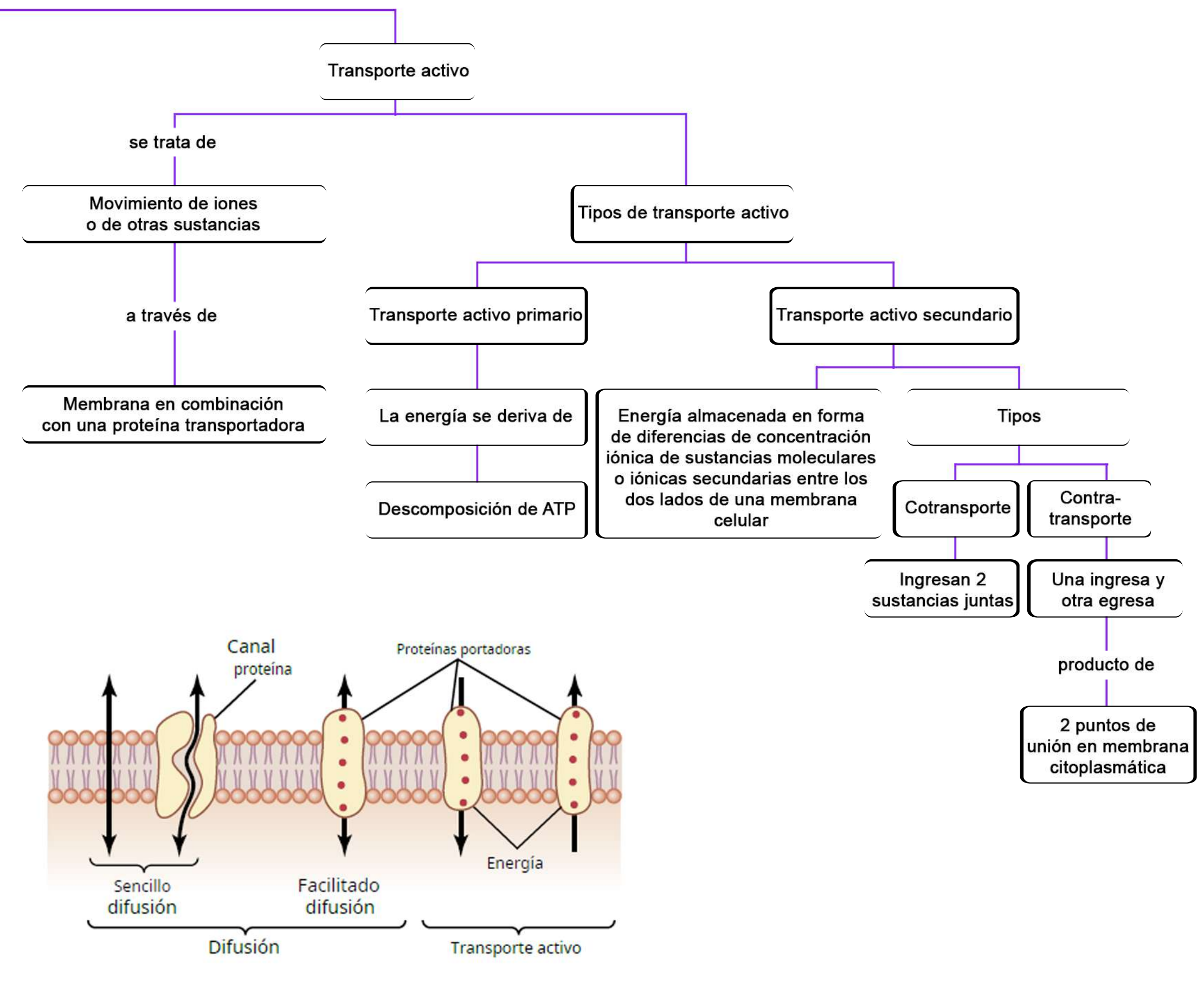
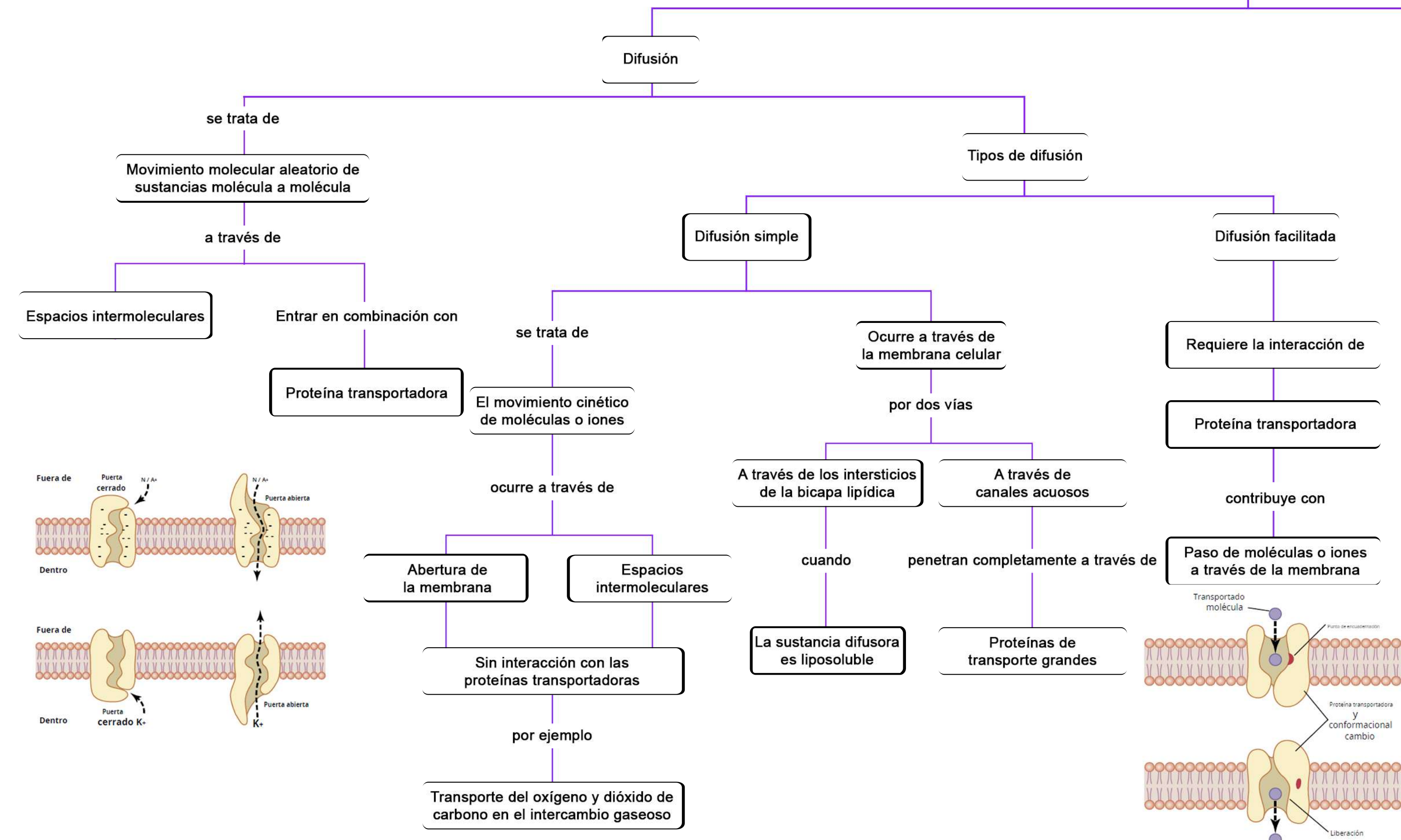


Figura 4-13 Mecanismo postulado para el cotransporte de sodio de glucosa.

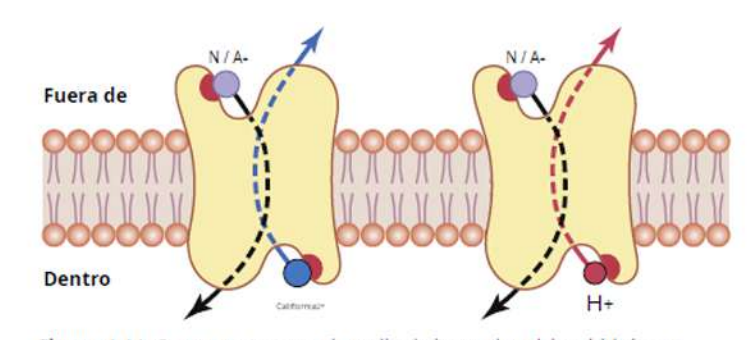


Figura 4-14. Contra transporte de sodio de iones de calcio e hidrógeno.

Potenciales de membrana y los potenciales de acción

¿de qué se trata?

Etapas del potencial de acción

Conducción saltatoria

Potencial de membrana

Potencial de membrana en reposo

Potencial de acción

Potencial de difusión

se trata de

se trata de

se trata de

se trata de

Diferencia de cargas entre un lado de la membrana y del otro lado

Potencial de membrana sin estimulación o alguna actividad

Cambio brusco y repentino del potencial de membrana

Concentraciones de potencial que hay entre el interior y exterior de la membrana

Se genera cuando

Un estímulo cambia el potencial de membrana alcanzando o superando el umbral de excitación.

Tipo de conducción

Fibras mielínicas

Debido a

Salto entre nódulo de Ranvier y nódulo de Ranvier

Permite

Propagación más rápida del impulso

Menor gasto energético

Etapa de polarización

Etapa de despolarización

Etapa de repolarización

Etapa de hiperpolarización

se trata de

se trata de

se trata de

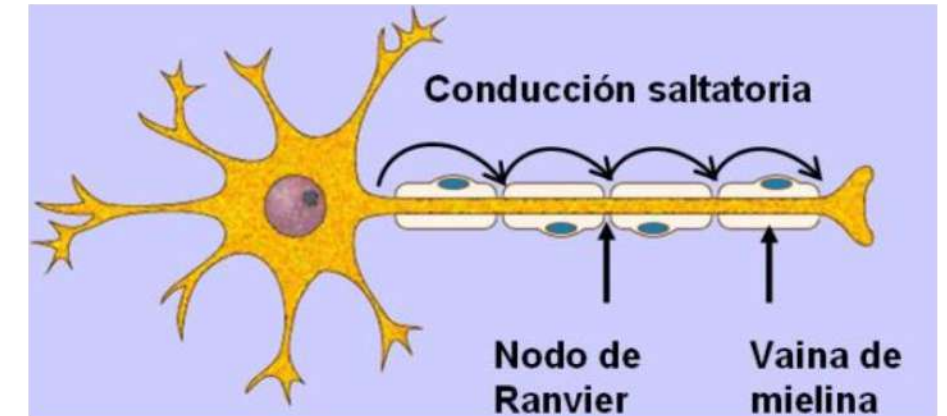
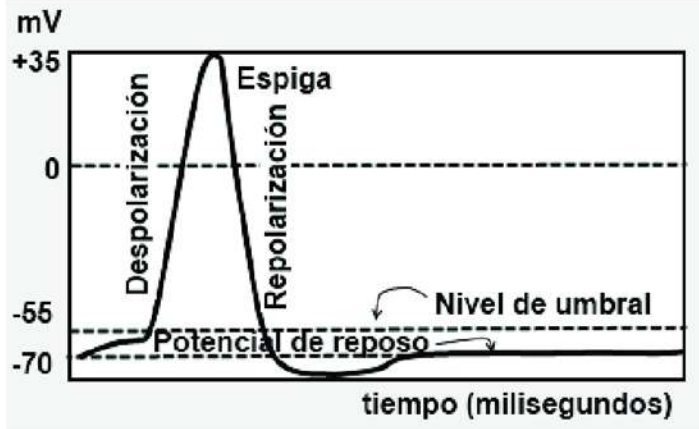
se trata de

Potencial de membrana en reposo

Membrana permeable a iones de Na. Permite difusión de los iones de Na cargados positivamente al interior del axón

La membrana se vuelve impermeable a los iones de sodio pero se hace permeable a los iones de potasio. Se restablece de nuevo el potencial negativo de la membrana

El potencial de membrana se vuelve más negativo al potencial de membrana normal temporalmente



Comunicación intercelular

Tipos de señales fisiológicas

Químicas

Eléctricas

se trata de

se trata de

Moléculas secretadas por las células en el líquido extracelular

Cambios en el potencial de membrana de una célula

Tipos de comunicación

A larga distancia

reune

Estímulos eléctricos

en combinación con

Estímulos químicos

Comunicación local

Uniones de brecha

Señales dependientes de contacto

Químicas

Permiten la transferencia citoplasmática directa de señales eléctricas y químicas entre células adyacentes

Ocurren cuando las moléculas de superficie sobre una membrana celular se unen a moléculas de superficie sobre la membrana de otra célula

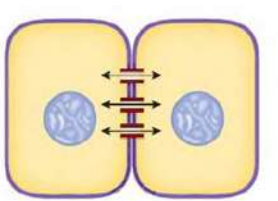
Sustancias químicas que difunden a través del líquido extra.celular para actuar sobre células próximas

Tipos

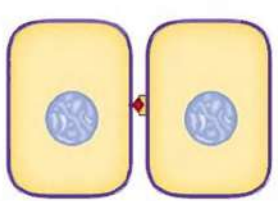
Paracrinias

Autocrinas

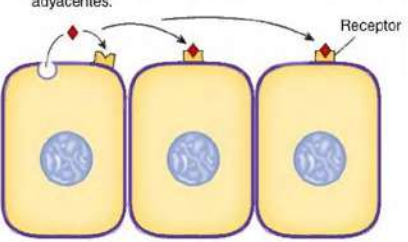
(a) Las uniones comunicantes forman conexiones citoplasmáticas directas entre células adyacentes.



(b) Las señales dependientes del contacto requieren la interacción entre moléculas de membrana de dos células.



(c) Las señales autocrinas actúan sobre la misma célula que las secretó. Las señales paracrinias son secretadas por una célula y difunden hasta las células adyacentes.



Receptores

Tipos de receptores

Simplees

se trata de

Canales proteicos, iónicos

Acoplados a proteínas G

se trata de

Ligando-receptor

Activación de proteína G

transforma

Guanosindifosfato

en

Guanosintrifosfato

activa

Enzimas amplificadoras

Adenilciclase

Fosfolipasa C

Catalíticos

se trata de

Receptor-enzima

Receptor-integrinas

activan

Proteincinasas

¿Dónde están?

se reparten en

Membrana celular

Citoplasma

Núcleo

Ligandos

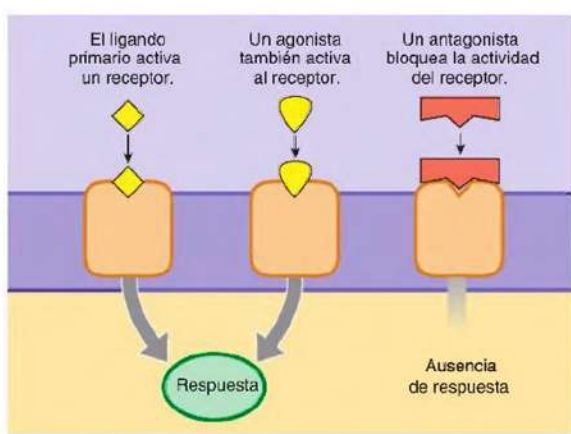
Cuando un ligando se combina con un receptor, ocurre uno de los acontecimientos. El ligando activa el receptor y produce una respuesta, o el ligando ocupa el sitio de fijación e impide que el receptor responda

Agonistas

Un ligando competidor que se une y produce una respuesta

Antagonistas

Los ligandos competidores que se unen y bloquean la actividad de los receptores



Bibliografía

- A. Hall, J.E. & Guyton A. C. (2016). Guyton y Hall: Compendio de fisiología médica (13ª ed). Barcelona. Elsevier
- B. Fox, S. I. (2014). Fisiología humana (13ª ed). México D.F.. McGraw-Hill