

Mi Universidad

Mapa conceptual

Moises Santiz Alvarez

Parcial I

Fisiología

Dra. Mariana Catalina Saucedo Domínguez

Medicina Humana

Segundo Semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 14 de marzo de 2024

Transporte de sustancias a través de la célula

MEMBRANA CELULAR

bicapa lipídica

Es la que regula el transporte de sustancias que entran y salen de la célula.

proteína de membrana

interrumpen la continuidad de la bicapa lipídica, constituyendo una vía alternativa a través de la membrana celular.

proteínas de transporte

Su función es facilitar el transporte de moléculas a través de una membrana biológica.

proteínas de canal

Mueve los materiales a diferentes velocidades. Transporta moléculas mucho más rápido que las proteínas transportadoras

proteína integral

Es la responsable de la transducción de señales, funcionan como importantes receptores, y transportadores

Proteína periférica

Sirven como receptoras para moléculas mensajeras como lo que son las hormonas.

difusión

Es 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.

transporte activo

Es movimiento de iones u otras sustancias a través de la membrana en combinación con una proteína transportadora de tal manera que la proteína transportadora hace que la sustancia se mueva contra un gradiente de energía, como de un estado de baja concentración a un estado de alta concentración.

DIFUSIÓN

DIFUSIÓN

difusión facilitada: también se llama difusión mediada por portadores. requiere la interacción de una proteína transportadora, para entrar al espacio intracelular

difusión simple: las moléculas o iones pasan directamente a través de la membrana, a favor del gradiente de concentración

Difusión de agua y otras moléculas insolubles en lípidos a través de canales de proteínas.

Aunque el agua es altamente insoluble en los lípidos de la membrana, pasa fácilmente a través de los canales de proteína que penetran por toda la membrana.

Activación de canales de proteínas

Puerta de voltaje: son proteínas transmembrales que forman poros selectivos en la membrana celular

Puerta química (ligando): La acetilcolina abre la puerta de este canal, proporcionando un poro con carga negativa de aproximadamente 0,65 nanómetros de diámetro que permite que pasen moléculas sin carga

TRANSPORTE ACTIVO DE SUSTANCIAS A TRAVÉS DE MEMBRANAS

TRANSPORTE ACTIVO PRIMARIO: implica el uso directo de ATP para el transporte de sustancias.

TRANSPORTE ACTIVO SECUNDARIO:

contra-transporte

Es cuando se mueven dos solutos en direcciones contrarias

Co-transporte

Es cuando se mueven dos solutos en la misma dirección

TRANSPORTE ACTIVO A TRAVÉS DE HOJAS CELULARES:

las sustancias deben transportarse a través de una hoja celular en lugar de simplemente a través de la membrana celular.

DIFUSIÓN A TRAVÉS DE POROS Y CANALES DE PROTEÍNA

Poros: están compuestos de proteínas integrales de la membrana celular que forman tubos abiertos a través de la membrana y siempre están abiertos, Por ejemplo, las acuaporinas permiten el paso rápido del agua a través de las membranas celulares pero excluyen otras moléculas.

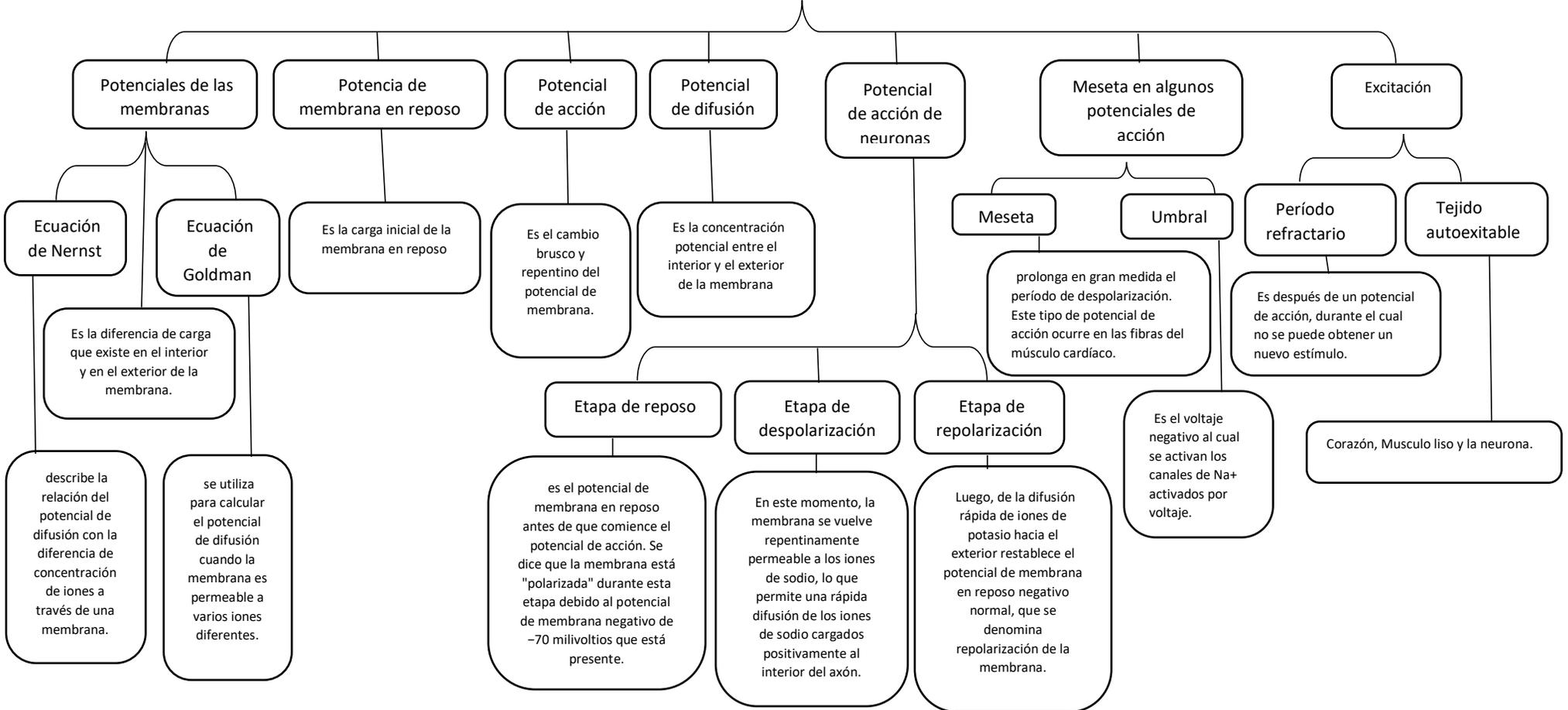
canales de proteínas: atraviesan la membrana y forma túneles hidrofílicos a través de ella.

Canales de potasio: permiten el paso de iones potasio a través de la membrana celular aproximadamente 1000 veces más fácilmente de lo que permiten el paso de iones sodio.

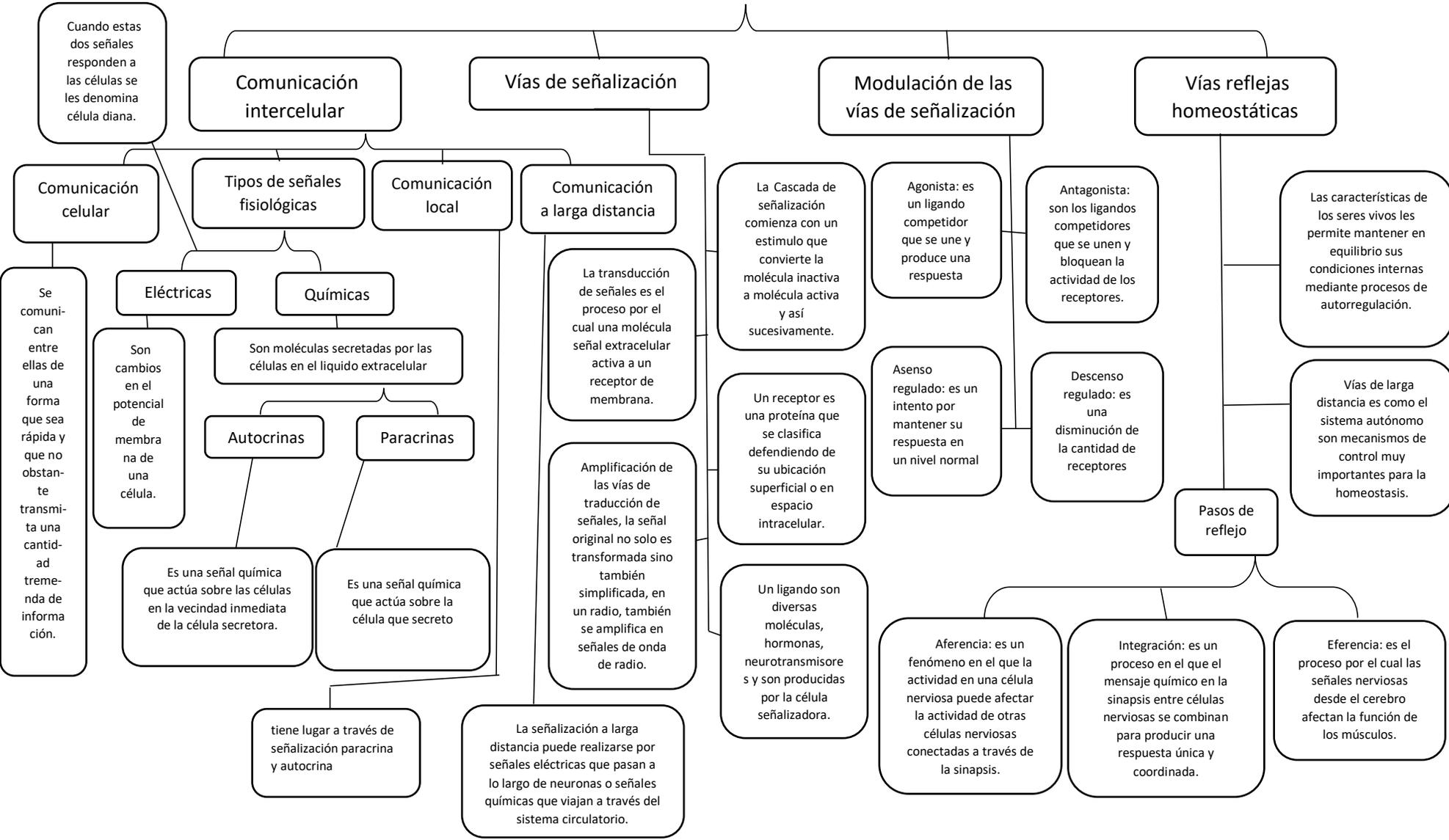
ÓSMOSIS A TRAVÉS DE MEMBRANA

la sustancia más abundante que se difunde a través de la membrana celular es el agua

Equilibrio iónico, potencial de reposo de la membrana y excitabilidad



Comunicación, integración y homeostasis



Bibliografía

fisiología humana un enfoque integrado.8 ed de b, silverthorn.pdf

Fisiología medica 14 edición, Guyton y Hall (1) pdf.