



Nombre del alumno:

Nancy Paulina Arguello Espinosa

Nombre del profesor:

Dra. Claudia Guadalupe Figueroa

Nombre del trabajo:

Mapa conceptual "Transporte de sustancias a través de membranas las celulares"

Materia:

Fisiología

Grado:

**2do Sem, Grupo "A" Medicina
Humana**

PASIÓN POR EDUCAR

Transporte de sustancias a través de las membranas celulares

¿Qué es?

Proceso que realiza con un marcado gasto energético, en el cual las sustancias ingresan o salen en contra de una gradiente de concentración.

Medios de transporte

Transporte activo

Es

Transporte de sustancias o iones en la membrana celular "contra corriente" contra un gradiente de concentración.

Se divide en

Primario

Energía

Procede directamente de la escisión del ATP

E.j.

Secundario

Energía

Procede secundariamente de la energía almacenada en diferencias de concentración iónica

Velocidad neta

Moléculas que difunden hacia dentro es proporcional a la concentración de moléculas en el exterior y viceversa

Difusión

Son

Simple

Es el

Movimiento molecular aleatorio de sustancias a través de espacios intermoleculares de membrana

Sin interacción

Proteínas transportadoras

A través

Facilitada

Es el

Precisa la interacción de una proteína transportadora para el paso de sustancias o iones

Como

Glucosa y aminoácidos

Estructura

Nuestra membrana celular consta de una bicapa lipídica, lo que quiere decir que hasta cierto punto es selectiva.

Otros

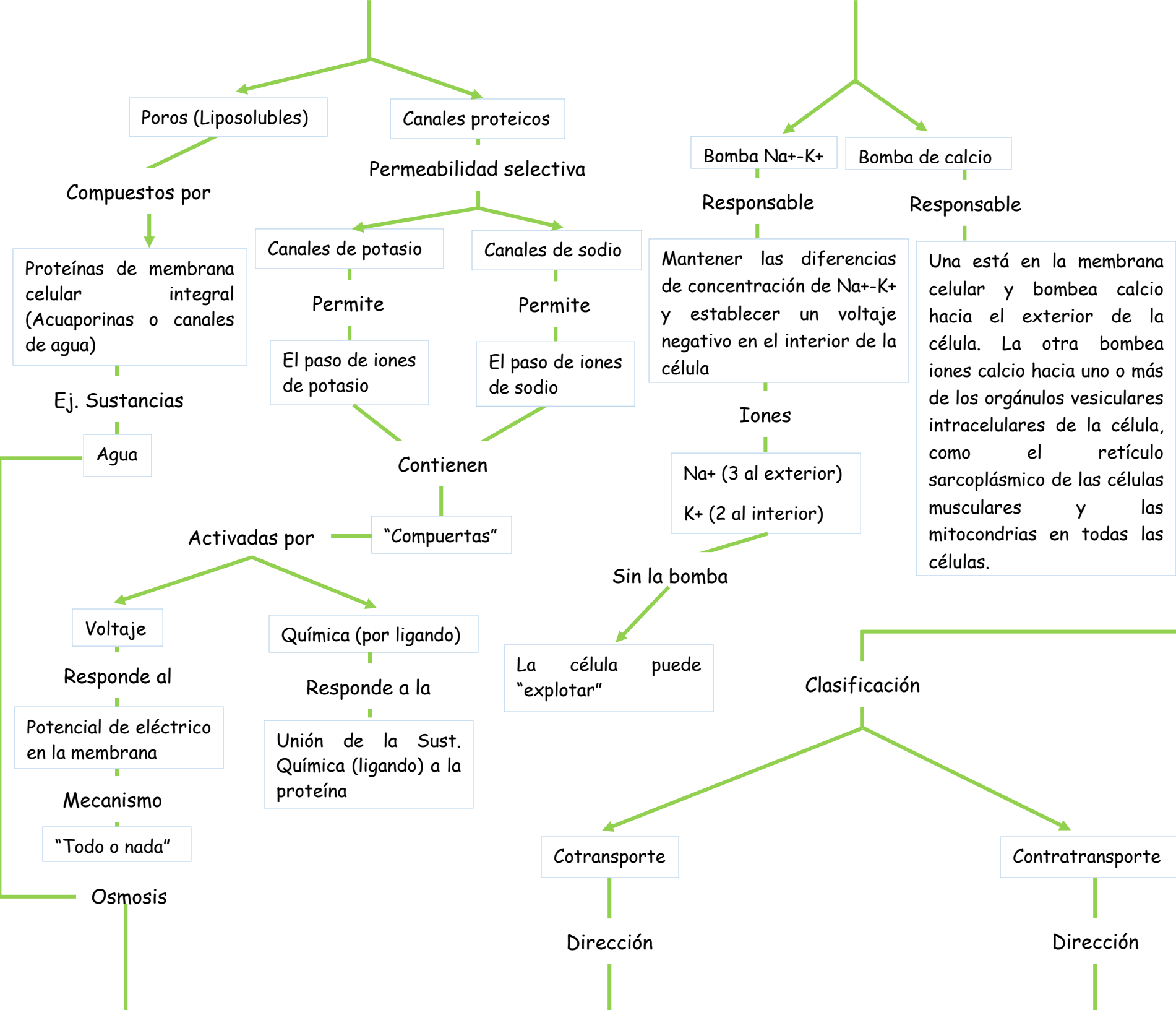
Colesterol, proteínas de canal, periféricas, integrales, alfa-hélice, etc.

Representa

Una barrera

Permeable a

Sust. Liposolubles



Poros (Liposolubles)

Canales proteicos

Bomba Na⁺-K⁺

Bomba de calcio

Permeabilidad selectiva

Responsable

Responsable

Compuestos por

Proteínas de membrana integral (Acuaporinas o canales de agua)

Canales de potasio

Canales de sodio

Mantener las diferencias de concentración de Na⁺-K⁺ y establecer un voltaje negativo en el interior de la célula

Una está en la membrana celular y bombea calcio hacia el exterior de la célula. La otra bombea iones calcio hacia uno o más de los orgánulos vesiculares intracelulares de la célula, como el retículo sarcoplásmico de las células musculares y las mitocondrias en todas las células.

Permite

Permite

El paso de iones de potasio

El paso de iones de sodio

Iones

Ej. Sustancias

Agua

Na⁺ (3 al exterior)
K⁺ (2 al interior)

Contienen

"Compuertas"

Activadas por

Voltaje

Química (por ligando)

Sin la bomba

La célula puede "explotar"

Clasificación

Responde al
Potencial de eléctrico en la membrana

Responde a la
Unión de la Sust. Química (ligando) a la proteína

Mecanismo
"Todo o nada"

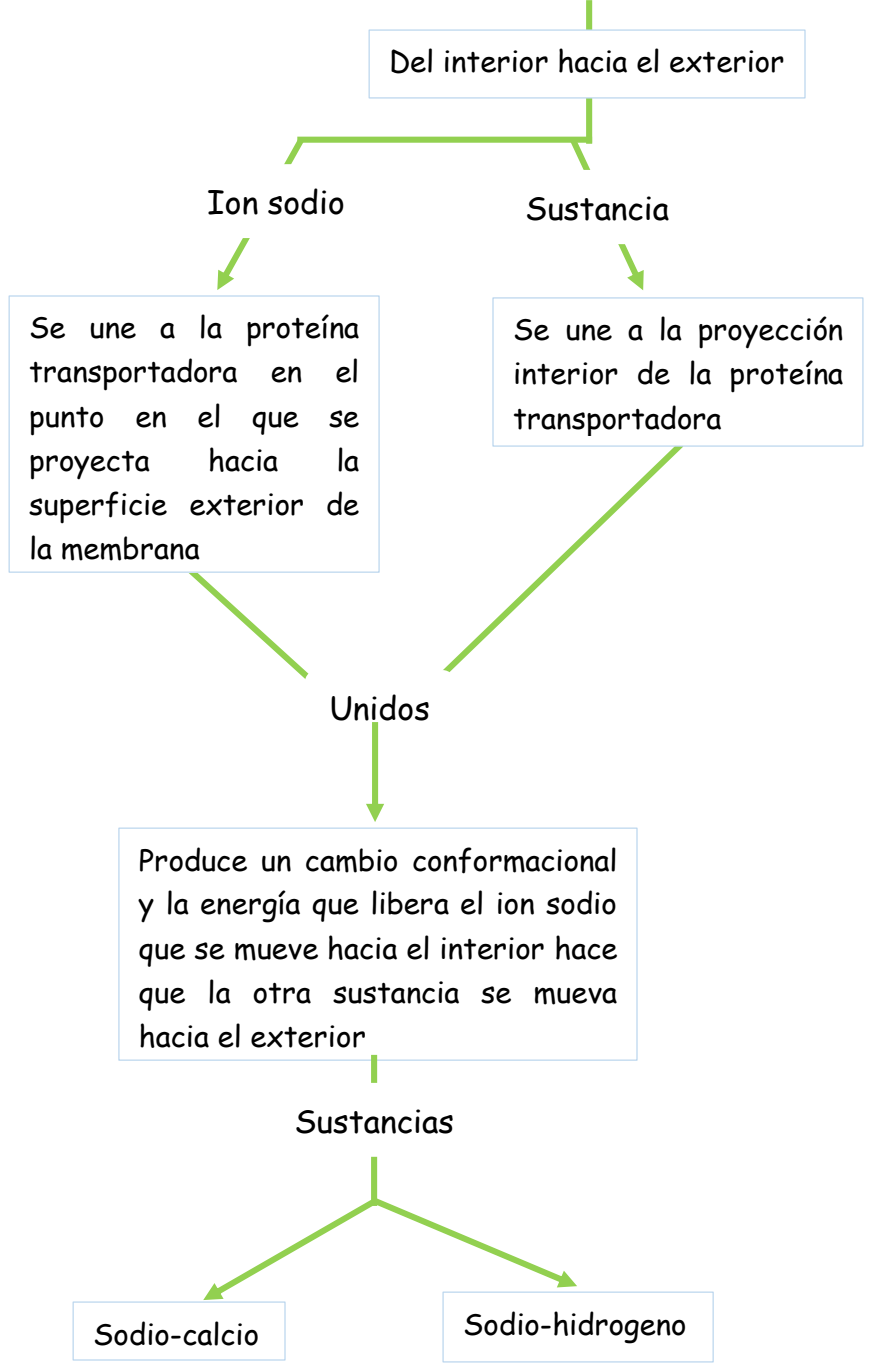
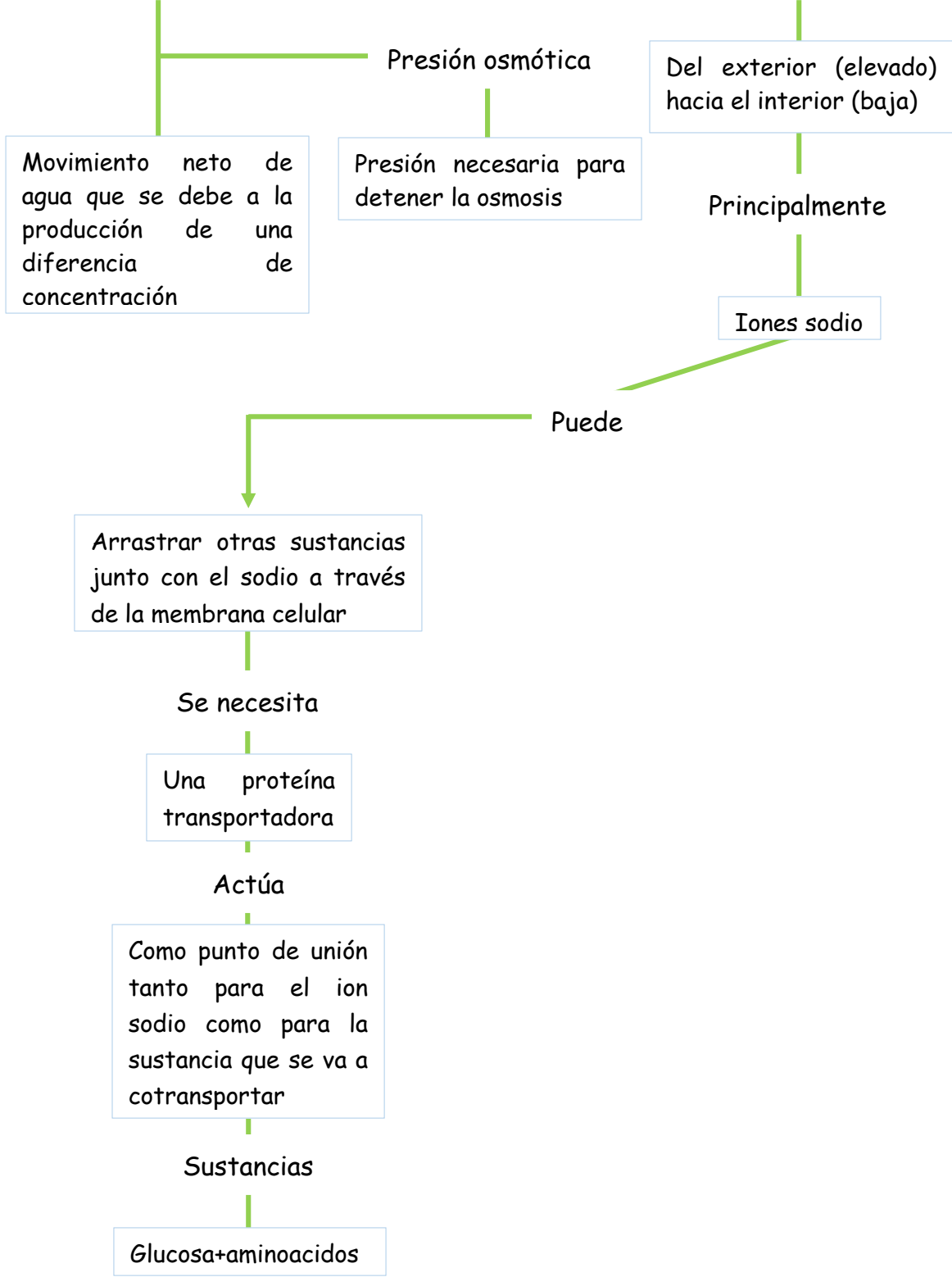
Cotransporte

Contratransporte

Osmosis

Dirección

Dirección



Referencias

Guyton , A., & Hall, J. E. (págs. 45-56). *Tratado de fisiología médica, Cap.4, Unidad. II, Transporte de sustancias a través de las membranas celulares.*