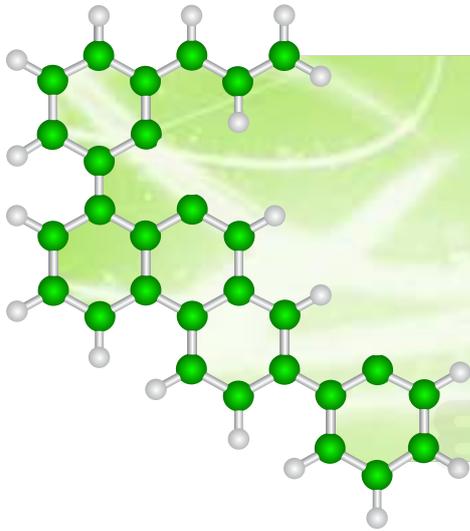


## MEMBRANA PLASMÁTICA

La membrana plasmática está compuesta por fosfolípidos, posee colesterol en células animales, que le otorga en su justa medida estabilidad y cuando está en exceso le otorga rigidez, tiene proteínas que la atraviesan de lado a lado denominadas estructurales o integrales y otras que están de uno sólo de los lados y no la atraviesan denominadas periféricas. Las proteínas integrales pueden ser enzimas reguladoras, receptores hormonales, transportadoras y canales reguladoras del movimiento de iones y moléculas, de allí su enorme especificidad. Con respecto a las proteínas periféricas tienen no sólo función en las vías de señalización en el citosol, sino también participación en la estructura del citoesqueleto, por lo que es más frecuente su presencia en el dominio citosólico. La membrana plasmática presenta también oligosacáridos del lado externo asociados a proteínas: glucoproteínas o a lípidos: glucolípidos, formando una estructura denominada glucocáliz. El grado de desarrollo del glucocáliz es muy variable, en la mayoría de las células forma una capa muy delicada. Sin embargo, en las células epiteliales suele estar muy desarrollado.



### FUNCIONES DEL GLUCOCALIX:

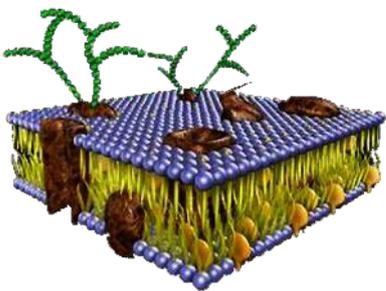
- 1- Selectividad en la incorporación de sustancias de bajo peso molecular a la célula.
- 2- Reconocimiento específico de células entre sí.
- 3- Uniones intercelulares y de las células con la matriz extracelular mediante glucoproteínas transmembrana.
- 4- Propiedades inmunitarias.
- 5- Anclaje de enzimas.
- 6- Cambios en la carga eléctrica en medio extracelular.

## FUNCIONES DE LA MEMBRANA PLASMÁTICA

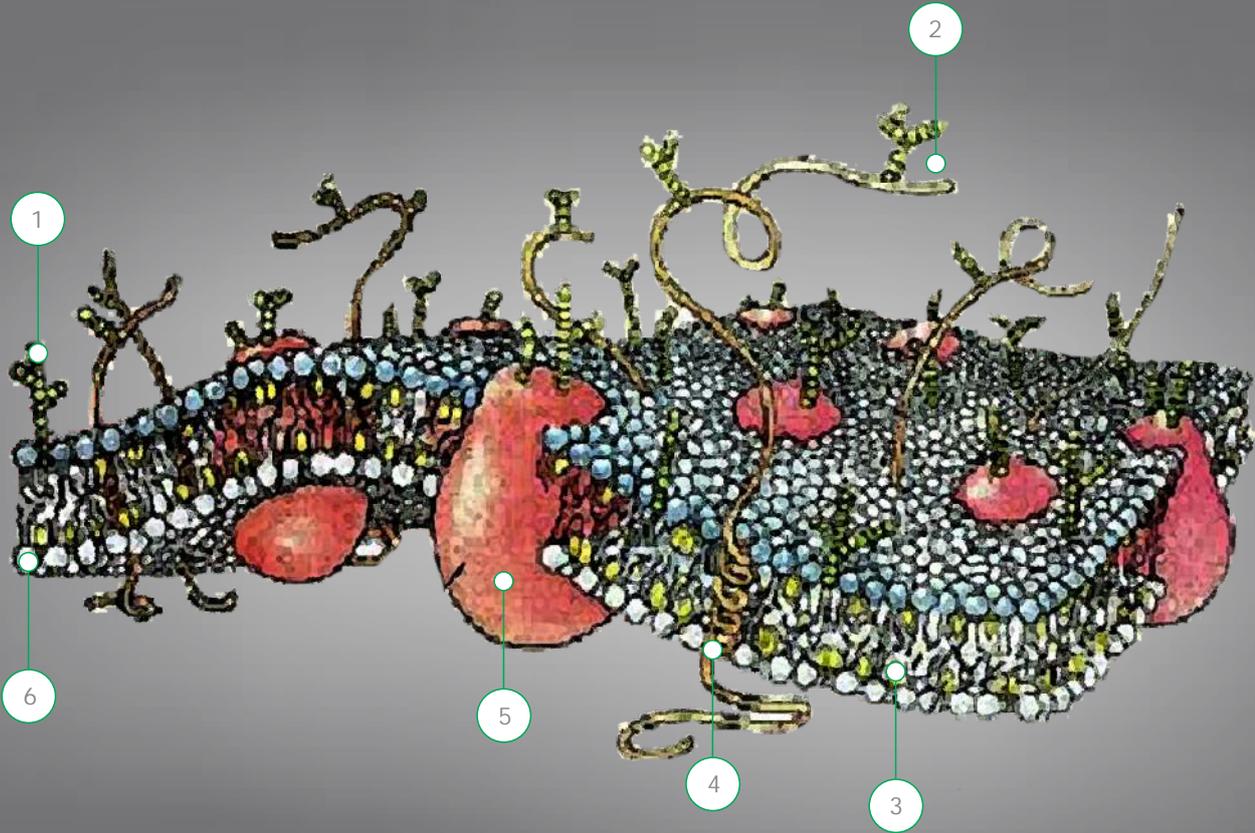
Define la extensión de la célula y establece sus límites, constituye una barrera selectivamente permeable, controla las interacciones de la célula con el medio extracelular e interviene en las respuestas a señales externas a la célula. El espesor de la membrana es de 6 a 10 nm (1nm=10<sup>-9</sup>m), sólo es visible con microscopio electrónico. El microscopio óptico no tiene poder de resolución para observar su ultraestructura pero se infiere su presencia por la forma de las células.

## MODELO DE MOSAICO FLUIDO

Singer & Nicholson en 1972 propusieron el modelo de mosaico fluido de membrana. Las proteínas, lípidos e hidratos de carbono se sitúan en una configuración estable. Los lípidos forman la bicapa lipídica y las proteínas adoptan una configuración en la membrana según la interacción de sus partes con las moléculas que las rodea. Las membranas no son estructuras estáticas ni rígidas. Están formadas por un conjunto de moléculas hidrofóbicas e hidrofílicas que se mantienen unidas por enlaces, en general, no covalentes. Una de las principales características de las membranas biológicas es su alto grado de fluidez. Esto implica que sus lípidos y proteínas pueden desplazarse libremente en todas las direcciones, pero siempre sobre el plano de la membrana. De allí entonces la denominación de "mosaico fluido"; a esta propiedad también se la conoce como difusión lateral.

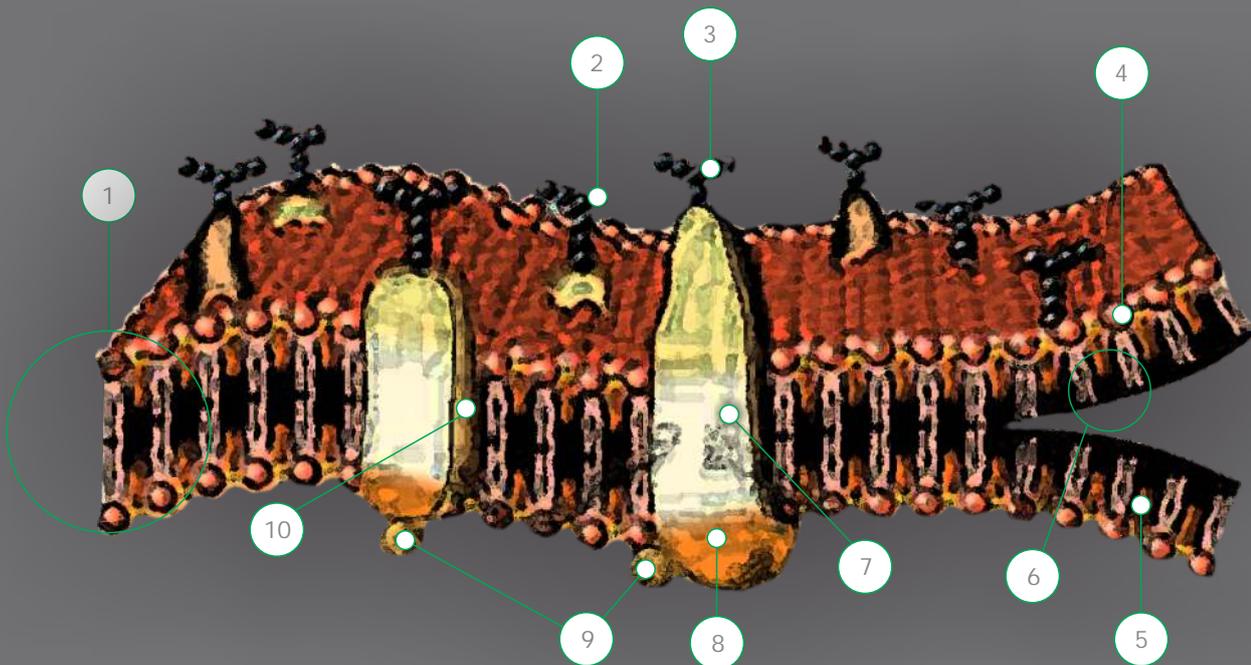


Las membranas no son estructuras estáticas ni rígidas. Están formadas por un conjunto de moléculas hidrofóbicas e hidrofílicas que se mantienen unidas por enlaces, en general, no covalentes.



1 - Glucolípidos / 2 - Glicoproteína / 3 - Colesterol / 4 - Parte hidrofóbica de la parte integral / 5 - Proteína globular / 6 - Fosfolípido.

#### INTERIOR DE LA CÉLULA (CITOPLASMA)



1 - Bicapa lipídica / 2 - Glúcidos / 3 - Cabezas del glicolípidos (polar) / 4 - Cabezas del fosfolípido (polar) / 5 - Colesterol / 6 - Colas de ácidos grasos / 7 - Región hidrofóbica / 8 - Región hidrofílica / 9 - Proteínas periféricas / 10 - Proteínas integrales.