

La membrana Plasmática es la estructura que delimita a la célula inicialmente conceptualizada como una barrera inerte divisora del interior y exterior celular. En la actualidad se le reconoce como un elemento dinámico y fundamental en el mantenimiento de la integridad de la célula. Tiene participación en diversos e importantes procesos por ejemplo; transporte y permeabilidad selectiva de sustancias e iones, excitabilidad, movilidad, diferenciación, exocitosis, reconocimiento intercelular y transducción de señales extracelulares.

**Pfeffer:** Se le adjudica una de las primeras referencias al concepto de membrana biológica, el cual habría postulado al describir la similitud del comportamiento osmótico entre células y membranas.

**Overton:** Demostró que las sustancias lipofílicas penetran a la célula con mayor facilidad que aquellas que no lo eran, lo que lo llevo a concluir que la estructura que delimita a la célula con mayor facilidad que aquellas y debería de estar constituida por una membrana lipídica.

**Fricke:** determino el valor de  $1.0 \mu F \cdot cm^2$  para la membrana de eritrocitos mientras que en otros tipos celulares el valor fluctua entre  $1.0 - 6.0$ .

**Gorter y Grendel:** determinaron el valor del área ocupada por los lípidos extraídos a partir de la membrana plasmática de eritrocitos, e inesperadamente encontraron que dicho valor correspondía al doble del de la superficie calculado para un número conocido de estas células. Inferieron acertadamente que la membrana de los eritrocitos está constituido por una capa de lípidos con un espesor de  $5.0$  y  $6.0$  n.m.

**Danielli y Harvey:** evidenciaron el requerimiento de un factor adicional que explicaba la atenuación de este parámetro en las membranas biológicas, el cual adjudicaron a la presencia de proteínas, otro avance



significativo en la consolidación del concepto de biomembranas biológicas. Presentan un grupo mínimo de **Danielli y Dawson**: fueron quienes propusieron la teoría biomolecular de la membrana, según la cual las membranas biológicas presentan un grupo mínimo de **Cond.**

**Robertson**: Postuló la denominada teoría unitaria de la membrana la cual establece que todas las membranas biológicas están constituidas por una bicapa lipídica, cuyo sustento para esta propuesta fueron imágenes de membranas celulares obtenidas por microscopía electrónica en las que era posible distinguir una región intermedia de baja intensidad.

**Singer y Nicolson**: Incluyeron esta novedosa perspectiva en su conocido modelo de mosaico fluido postulando que la membrana plasmática está constituida por una bicapa lipídica fluida capaz de alojar diversos conglomerados o módulos proteicos. Estos últimos pueden estar parcialmente inmersos o bien pueden atravesarse en la bicapa lipídica y en ambos casos protruir de ella.

**Simons y van Meer**: en su modelo de microdominios lipídicos, el cual postulaban a partir de sus estudios sobre la distribución diferencial de esfingolípidos hacia la membrana apical de células epiteliales. En dicho modelo se plantea el ensamblaje de microdominios de esfingolípidos de manera específica en la monocapa luminal de la membrana del aparato de Golgi, donde operarían como centros de reclutamiento de aquellas proteínas destinadas a incorporarse a la monocapa externa de la membrana apical de dichas células. un elemento adicional al modelo de la estructura.

**Simons e Ikonen**: Como un importante organizador de nanodomios. y bases lipídicas el planteamiento de estos autores es que los complejos de glicosfingolípidos - colesterol se mantienen estrechamente empaquetados y se comportan como unidades o balsas dentro de la monocapa externa de la membrana plasmática. a pesar de que desde 1973 ya se habían expuesto consideraciones teóricas que predecían el que la fase ordenada de monocapa externa podría inducir el empaquetamiento de regiones de la monocapa interna correspondiente.