

## Resumen

Zabdi Rodriguez Hernandez

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 fundamentalmente en el mantenimiento de la integridad de la célula.

Una de las primeras referencias al concepto de membrana biológica se adjudica al botánico alemán Pfeffer quien lo habría postulado al descubrir la similitud del comportamiento osmótico entre células y membranas artificiales.

Posteriormente, Overton demostró que las sustancias lipofílicas penetraban la célula con mayor facilidad que aquellas que no lo eran, lo que lo llevó a concluir que la estructura que delimita a la célula debería estar constituida por una capa lipídica.

Los modelos hasta aquí mencionados se refieren, básicamente, a las características estructurales estáticas de las membranas biológicas.

En 1972 Singer y Nicolson incorporaron esta novedosa perspectiva en su conocido modelo de mosaico fluido, al postular que la membrana plasmática está constituida por una bicapa fluida de lípidos capaz de alojar diversos conglomerados o mosaicos proteicos.

En el concepto de segregación de lípidos fue retomada por Simons y Van Meer (1988) en su modelo de microdominios lipídicos, el cual postularon 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 de las membranas biológicas, el colesterol, fue incorporado más tarde por Simons e Ikonen (1997) como un importante organizador de nanodomios.

### O balsas lipídicas.

Otra crítica inicial muy fuerte al modelo de balsas tiene que ver con el aislamiento y caracterización de los dominios de membrana resistentes a detergentes (MRDs), definidos operativamente como balsas lipídicas.

Otra cuestión importante se refiere a la localización que guardan las proteínas transmembranales (por ejemplo a receptores, canales iónicos, ATPasas o acarreadores) en el plano de que su interacción pudiera darse al interior de las balsas de membrana, se han enmigrado argumentos termodinámicos que señalan la baja posibilidad de este