

FUNCIONES DEL SISTEMA DE ENDOMEMBRANAS

Son los lugares donde se llevan a cabo distintos tipos de reacciones de degradación o síntesis dentro de las células.

Los compartimientos del sistema de endomembranas son entonces los lugares donde se llevan a cabo distintos tipos de reacciones de degradación o síntesis dentro de las células. También proporciona una vía intracelular para la circulación de sus productos y una sección de “empaqué” para la exportación de algunos de ellos. Además maneja un sistema de señales que le permite dar a los mismos el destino final para el cual fueron sintetizados, ya sea en el interior de la célula o en el medio extracelular. Algo así como una marca, un sistema de códigos que guía a las moléculas en la dirección correcta. La vía de tránsito intracelular implica un transporte desde el retículo endoplasmático hasta el aparato de Golgi; a partir de éste hay dos caminos posibles: hacia las vesículas de secreción y desde allí a la membrana plasmática, o bien hacia los lisosomas.

LISOSOMAS

Los lisosomas primarios son organelas derivadas del sistema de endomembranas. Cada lisosoma primario es una vesícula que brota del aparato de Golgi, con un contenido de enzimas hidrolíticas. Estas enzimas hidrolíticas son capaces de degradar casi todas las moléculas orgánicas y se ponen en contacto con sus sustratos cuando los lisosomas primarios se fusionan con otras vesículas. El producto de la fusión es un lisosoma secundario. Por lo tanto, la digestión de moléculas orgánicas se lleva a cabo en los lisosomas secundarios, ya que éstos contienen a la vez los sustratos y las enzimas capaces de degradarlos. Se denomina heterofagia a la digestión de materiales de origen externo y autofagia a la de materiales propios. Los lisosomas pueden causar enfermedades por la disfunción de algún enzima lisosómico o por la liberación incontrolada de dichas enzimas en el citosol, lo que produce la lisis o ruptura de la célula. En algunos casos, la liberación de las enzimas cumple un papel fisiológico, permitiendo la reabsorción de estructuras que ya no son útiles, por ejemplo la cola de los renacuajos durante la metamorfosis o en el mecanismo de muerte celular programada o apoptosis.

