

## **TEMA 8**

### **CELULA EUCARIOTA. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO (II)**

#### **Retículo endoplasmático**

Sistema de membrana que se extiende por todo el citoplasma de la célula eucariota, desde el núcleo (envoltura nuclear) hasta la periferia celular, formado una red de sáculos aplanados y túbulos ramificados interconectados entre sí. Delimita un espacio cerrado y continuo con el espacio perinuclear. Podemos diferenciar dos tipos: rugoso (si tiene adheridos ribosomas a su membrana) y liso (sin ribosomas adheridos)

#### **Aparato de Golgi**

Orgánulo formado por un número variable de apilamientos de sáculos aplanados con los extremos dilatados y próximos entre sí. Asociados a los extremos dilatados de los sáculos hay una serie de vesículas de diversos tamaños. Cumple funciones muy diversas: síntesis de esfingofosfolípidos y esfingoglucolípidos, sintetiza los polisacáridos complejos de la pared celular, dirige la distribución y exportación de proteínas (lisosomas).

#### **Dictiosoma**

Es cada uno de los apilamientos de sáculos aplanados y con los extremos dilatados que forman en conjunto el aparato de Golgi de la célula.

#### **Lisosoma**

Son vesículas membranosas procedentes del aparato de Golgi que contienen un conjunto de enzimas hidrolíticas que se emplean para la digestión intracelular de moléculas biológicas. Su función es transformar moléculas complejas en sencillas que puedan ser utilizadas por la célula, destrucción de estructuras celulares obsoletas, destrucción de sustancias extrañas a la célula y permitir la supervivencia de la célula en caso de ayuno.

#### **Peroxisoma**

Pequeñas vesículas membranosas que contienen enzimas denominadas oxidasas que utilizan el oxígeno molecular para oxidar diversas sustancias orgánicas produciendo peróxido de hidrógeno. Se forman a partir de fragmentos membranosos del retículo endoplasmático liso. Su función más importante es la detoxificación de un gran número de sustancias tóxicas para el organismo.

#### **Vacuola**

Son compartimentos membranosos que acumulan diversos tipos de sustancias, están presentes en todas las células eucariotas pero más desarrolladas en la célula vegetal.

## **Plastos**

Son orgánulos celulares exclusivos de células vegetales, están limitados por una doble membrana y podemos diferenciar distintos grupos dependiendo de su contenido: leucoplastos (sin pigmentos y con función de almacenamiento), cromoplastos (contienen pigmentos que les dan colores rojo o anaranjado) y cloroplastos (contienen clorofila por lo que su color es verde)

## **Cloroplastos**

Son orgánulos exclusivos de la célula eucariota vegetal, forma variable y gran tamaño (entre 5 y 10  $\mu\text{m}$  de longitud). Está limitado por dos membranas y contienen en su interior un sistema de sáculos membranosos interconectados que delimitan un compartimento denominado espacio tilacoidal. Tienen color verde (debido al pigmento llamado clorofila que contiene) y cuya función es la de realizar la fotosíntesis.

## **Tilacoide**

Son los sacos aplanados en forma de disco que se localizan en el interior del cloroplasto. En sus membranas se localizan moléculas de diferentes pigmentos asociados a proteínas y responsables de captar las diferentes longitudes de onda luminosas, que se utilizarán para obtener la energía necesaria para realizar la fotosíntesis.

## **Pared celular**

Cubierta rígida que aparece exclusivamente en la célula eucariota vegetal por fuera de la membrana celular. Representa un tipo especial de matriz extracelular compuesta principalmente por celulosa y sintetizada por la propia célula vegetal. Cumple diferentes funciones: dar soporte mecánico a la célula, protegerla frente a la abrasión mecánica y el ataque de patógenos, proporcionar resistencia a la célula frente a los efectos de la ósmosis y participar en la comunicación entre las células.

## **Lamina media**

Es la capa más externa de la pared celular y compartida por las células contiguas lo que favorece su unión. Está formada principalmente por proteínas y pectinas.

## **Pared primaria**

Es la capa de la pared celular que se sitúa a ambos lados de la lámina media y más próxima a la membrana celular. Está formada por fibrillas de celulosa inmersas en una matriz de proteínas, pectinas y hemicelulosas.