

## **TEMA 6 y 7**

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

#### **Membrana celular.**

Es la biomembrana que limita y relaciona el interior de la célula con el exterior. Está hecha de una bicapa lipídica y proteínas integrales y periféricas dispuestas a modo de mosaico. También posee una pequeña proporción de glúcidos (unidos a proteínas o a lípidos) y situados en la cara en contacto con el medio externo.

#### **Glucocálix o glicocálix**

Cubierta con aspecto fibroso que posee la membrana citoplasmática en contacto con el medio externo. Está formada por oligosacáridos unidos a glucolípidos y glucoproteínas. Tiene como función proteger la superficie celular, filtrar sustancias que llegan a la célula y participar en los procesos de comunicación, reconocimiento y adhesión celular.

#### **Permeabilidad selectiva.**

Propiedad que posee la membrana celular y que permite seleccionar las sustancias que entran o salen de la célula.

#### **Difusión simple.**

Mecanismo que emplea la célula para el transporte de moléculas de pequeño tamaño, que se realiza a favor de gradiente de concentración y en el que las sustancias a transportar se mueven a través de la bicapa lipídica.

#### **Difusión facilitada.**

Mecanismo que emplea la célula para el transporte de moléculas de pequeño tamaño, que se realiza a favor de gradiente de concentración y en el que las sustancias a transportar se mueven mediante proteínas transportadoras (permeasas) o proteínas canal.

#### **Endocitosis**

Mecanismo que permite la entrada en la célula de macromoléculas y de partículas, mediante la formación de invaginaciones de la membrana plasmática que se cierran y forman vesículas intracelulares.

#### **Fagocitosis**

Modalidad de endocitosis en la que las sustancias que se introducen en la célula son partículas muy grandes (bacterias, virus, restos celulares etc.). En ella la célula forma unas prolongaciones (llamadas pseudópodos) que rodearán a la partícula y se unirán formando una vesícula de gran tamaño llamada fagosoma.

**Pinocitosis.**

Modalidad de endocitosis en la que las sustancias que se introducen estén en estado líquido. En ella la célula forma unas invaginaciones que rodearán a la sustancia y terminarán formando una vesícula de pequeño tamaño llamada pinocito.

**Matriz extracelular.**

Es una red de proteínas y polisacáridos secretados por las células animales que rellena los espacios entre ellas y une entre sí las células y los tejidos. Tiene como funciones la de servir de soporte estructural a las células y a los tejidos, filtro que regula el paso de sustancias por el medio extracelular e interviene en la migración de las células.

**Citosol**

Medio acuoso que forma parte del citoplasma celular, en el que se encuentran inmersos los orgánulos, un gran número de enzimas, estructuras como las inclusiones citoplasmáticas y el citoesqueleto.

**Ribosoma**

Orgánulo presente en todo tipo de células que no está limitado por una membrana. Está formado por dos subunidades (mayor y menor) formada cada una por la unión de varias proteínas y moléculas de ARN ribosómico. Es el encargado del proceso de traducción en la síntesis de las proteínas. Los podemos encontrar libres en el citoplasma (procariotas y eucariotas) o también adheridos a las membranas del retículo endoplasmático rugoso (eucariotas).

**Polirribosoma**

Se trata de una estructura formada por varios ribosomas unidos a una misma molécula de ARN mensajero a la que están traduciendo.

**Proteosoma**

Son grandes complejos moleculares formados por multitud de subunidades proteicas cuya función es degradar proteínas defectuosas o de vida corta, para lo cual utilizan energía derivada del ATP. Están formados por dos complejos proteicos en los extremos y una cámara proteolítica en la parte central.

**Citoesqueleto**

Es una red de filamentos proteicos de diferente grosor (microfilamentos, filamentos intermedios y microtúbulos) que se extiende por todo el citoplasma y se ancla a la membrana de las células eucariotas. Lleva a cabo diferentes funciones relacionadas con el mantenimiento de la forma celular, movimiento de la célula y movimiento de orgánulos y de cromosomas durante la división de la célula.

### **Microtúbulo**

Se trata de un tipo de filamento proteico que tiene aspecto de tubo hueco y constituido por trece protofilamentos de una proteína llamada tubulina. Se originan en el centrosoma y se irradian hasta la periferia celular. Forman estructuras como cilios y flagelos y también el huso mitótico.

### **Centriolo**

Es una estructura cilíndrica formada por nueve tripletes de tres microtúbulos y numerosas proteínas accesorias que conectan los tripletes entre sí y con el centro del mismo. Los encontramos en el centrosoma de células animales (colaborando en la formación del huso mitótico) y en la base de todo cilio y flagelo.

### **Cilio**

Prolongación de la membrana plasmática formada por microtúbulos y proteínas asociadas, responsable del movimiento de la célula o de la renovación de medio extracelular si la célula no se mueve. Suelen ser cortos y numerosos.

### **Flagelo**

Prolongación de la membrana plasmática formada por microtúbulos y proteínas asociadas, responsable del movimiento de la célula. Suelen ser largos y poco numerosos.

### **Axonema**

Porción externa al cuerpo celular de un cilio o de un flagelo, envuelta por la membrana plasmática y que contiene un esqueleto interno de nueve pares de microtúbulos periféricos y un par de microtúbulos centrales ( $9 \times 2 + 2$ ), asociado a numerosas proteínas que cumplen funciones estructurales o motoras.