

# 7 PARED CELULAR Y MEMBRANA PLASMÁTICA. CITOPLASMA Y ORGÁNULOS MICROTUBULARES

## CONCEPTOS FUNDAMENTALES

### LA CÉLULA: ORIGEN, ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA

#### Membrana plasmática

Componentes químicos. Estructura y función. Modelo del mosaico fluido (Singer y Nicolson, 1972). Funciones de la membrana plasmática: transporte de sustancias, reconocimiento celular, recepción y transmisión de estímulos.

#### Transporte a través de la membrana

Difusión. Transporte mediado: activo y pasivo. Bomba de  $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ . Endocitosis (fagocitosis y pinocitosis). Exocitosis.

#### Diferenciaciones de la membrana plasmática

Uniones adherentes o desmosomas, uniones impermeables y uniones comunicantes o en hendidura.

#### La pared celular vegetal

Composición química, organización de la pared celular (primaria y secundaria). Función de la pared.

#### El citosol o hialoplasma

Composición, función como sede de reacciones metabólicas.

#### Citoesqueleto

Microfilamentos (de actina), microtúbulos (de tubulina) (centríolos, cuerpos basales, cilios y flagelos), y filamentos intermedios (de queratina y otras proteínas).

#### Centríolo

Estructura y función.

#### Cilios y flagelos

Estructura y función

## ESQUEMA DE CONTENIDOS

### I. ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL DE LAS CÉLULAS EUCARIÓTI-CAS

#### II. LA PARED CELULAR

- A. Composición y estructura
- B. Plasmodesmos
- C. Funciones
- D. Biogénesis

#### III. LA MEMBRANA PLASMÁTICA

- A. Composición
- B. Estructura microscópica (membrana unitaria)
- C. Arquitectura molecular
  - 1. Modelo de Davson y Danielli (1940)
  - 2. Modelo del mosaico fluido (Singer y Nicolson 1972)
- D. Cubierta celular (glucocálix)
- E. Funciones
- F. Diferenciaciones de la membrana plasmática
  - 1. Microvellosidades e invaginaciones
  - 2. Uniones intercelulares
- G. Biogénesis

#### IV. CITOPLASMA

- A. Hialoplasma o citosol
- B. Estructura microscópica
- C. Composición química
- D. Funciones

### V. CITOESQUELETO

- A. Componentes
  - 1. Microtúbulos
  - 2. Filamentos intermedios
  - 3. Microfilamentos
- B. Funciones

### VI. ORGÁNULOS MICROTUBULARES

- A. Centríolos
  - 1. Composición y estructura
  - 2. Funciones
- B. Cilios y flagelos