

# ESTRUCTURA CELULAR Y TISULAR

CARGA HORARIA: 40 HORAS

## Objetivo General:

Conocer aspectos celulares y tisulares como base para la comprensión de los procesos biológicos que intervienen en el proceso de alimentación y nutrición.

## Objetivos Específicos:

- Adquirir conocimientos básicos sólidos sobre la morfología, estructura y funcionamiento de la célula.
- Analizar y comprender los distintos niveles de organización de células, tejidos, órganos y sistemas.
- Relacionar las características morfológicas y estructurales de células y tejidos con su función.
- Reconocer e identificar los componentes intra y/o extracelulares que participan en las diversas estructuras y procesos biológicos.

## Contenidos

1. **Conceptos básicos sobre métodos de estudio de células y tejidos.** Microscopía y técnicas de evidencia.
2. **La célula.** Características generales. Procariotas y eucariotas: similitudes y diferencias. Diversidad morfológica de las células eucariotas. Niveles de organización celular, tisular y orgánica.
3. **Membranas biológicas.** Morfología. Composición. Funciones. Conceptos sobre transporte a través de membranas y flujo de membranas.
4. **Concepto de compartimentalización de las células eucariotas.** Organelos intracelulares: definición, aspectos morfológicos y funcionales.
5. **Mitocondrias, peroxisomas:** características estructurales y funcionales. Teorías sobre el origen, división.
6. **Inclusiones celulares y citosol:** definición, estructura y función.
7. **Sistema de endomembranas:** Estructura, localización y funciones de los distintos componentes del sistema: Retículo endoplásmico (liso y rugoso), complejo de Golgi, lisosomas, vesículas, gránulos secretorios. Relación morfofuncional entre los organelos mencionados.
8. **Ribosomas y síntesis de proteínas.** Ribosomas libres y asociados a membrana. Destino de las proteínas sintetizadas en cada caso.

9. **Núcleo celular.** Estructura de la cromatina. ADN y proteínas asociadas. Conceptos de replicación y transcripción del ADN. Funciones y localización de los distintos tipos de ARN. Nucleolo: estructura y función. Concepto de traducción. Envoltura nuclear: estructura, función. Membranas y cisterna perinuclear, lámina nuclear, poros nucleares.
10. **Citoesqueleto:** microtúbulos, filamentos intermedios y microfilamentos. Composición, estructura y función de cada uno de estos componentes. Proteínas principales y accesorias. Características comunes y diferenciales.
11. **Ciclo celular:** definición y etapas. Interfase y mitosis.
12. **Meiosis y Gametogénesis.** Primeras etapas del desarrollo embrionario. Definición y conceptos básicos de diferenciación celular.
13. **Las células en su entorno.** Tejidos del organismo animal. Repaso y profundización de los conceptos de tejido y matriz extracelular. Uniones célula-célula y célula-matriz extracelular.
14. **Tejido epitelial:** definición y características generales. Renovación. Epitelios de revestimiento y glandulares. Clasificaciones y descripción. Origen, funciones y localización.
15. **Matriz extracelular:** fibras y sustancia fundamental. Funciones de los distintos componentes.
16. **Tejido conjuntivo:** definición y características generales. Tipos celulares: morfología y función. Origen, funciones y localizaciones del tejido. Clasificación.
17. **Tejido adiposo:** estructura general, origen, clasificación, funciones y localizaciones. Su importancia en la alimentación y nutrición.
18. **Tejido cartilaginoso y óseo:** estructura general, origen, funciones. Tipos de crecimiento. Osificación, osteogénesis, remodelación ósea. Relación con el metabolismo fosfo-cálcico.
19. **Tejido muscular:** liso, esquelético y cardíaco. Estructura general, origen, funciones y localizaciones de cada variedad. Mecanismo general de la contracción muscular.
20. **Vasos sanguíneos:** estructura general y funciones.
21. **Sangre:** generalidades y descripción de los elementos formes. Características morfológicas y funcionales de los mismos. Médula ósea y origen de las células sanguíneas.
22. **Tejido linfoide:** generalidades, componentes celulares, organización difusa y nodular, funciones. Órganos linfoides primarios: timo y médula ósea. Órganos linfoides secundarios: bazo, linfonodos, amígdalas, placas de Peyer. Tejido linfoide asociado a mucosas.

