

# CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA

**Profesorado:** **Clases teóricas:** Prof. D. Juan Antonio Quesada Carpio  
Prof. D. José Meseguer Peñalver

**Clases prácticas:** Prof. D. Juan Antonio Quesada Carpio (Coordinador)  
Prof. D<sup>a</sup> Alfonsa García Ayala  
Prof. D. Victoriano Mulero Méndez

**Centro:** Escuela Universitaria de Enfermería

**Departamento:** Biología Celular

**Área de Conocimiento:** Biología Celular

**Título:** Diplomado en Enfermería

**Asignatura:** Citología e Histología, **Código:** 13 V, **Créditos:** 4,5 (3,5+1)

**Tipo:** Obligatoria, 1º Curso, 1º Cuatrimestre.

## OBJETIVOS

En esta asignatura se estudia la estructura microscópica de los tejidos y órganos humanos, como base esencial para comprender las funciones del organismo y las posibles alteraciones patológicas. Por eso nos proponemos:

1. Que los alumnos conozcan la estructura microscópica de los órganos humanos.
2. Que se familiaricen con la terminología.
3. Capacitarlos para comprender las relaciones entre estructura y función.
4. Que aprendan a identificar con microscopía de luz los tejidos y órganos.

## METODOLOGÍA

La asignatura consta de 4,5 créditos, distribuidos en 3,5 teóricos y 1 práctico.

Las clases teóricas se inician con la actualización de los conocimientos de citología, y en los temas siguientes, se describen los tejidos y órganos, evidenciando la relación entre estructura y función.

En las exposiciones se utilizan esquemas o imágenes fotomicroscópicas, copia de las cuales, se les suministra a los alumnos.

Los alumnos dispondrán de un horario de tutorías, que se encontrará expuesto en el tablón de anuncios del Departamento desde el inicio del curso. Se recomienda el uso continuado de él en el tiempo, y no su concentración en las fechas inmediatamente anteriores al examen.

Las clases prácticas consisten en la observación con microscopio de luz de preparaciones histológicas, en sesiones de hora y media o dos horas, según necesidades de programación.

La asistencia a clases prácticas es obligatoria.

## EVALUACIÓN

Se realizará un examen práctico y otro teórico.

El examen práctico es eliminatorio.

## PROGRAMA DE CLASES TEÓRICAS

### TÉCNICAS

Tema 1. Métodos de estudio de las células: Observación directa. Colorantes vitales. Cultivos celulares. Frotis. Secciones: fijación, inclusión, corte, tinción y montaje. Fundamentos de las técnicas histoquímicas e inmunocitoquímicas.

## **CITOLOGÍA**

Tema 2. Concepto de célula. Membrana celular. Endocitosis y Exocitosis. Ribosomas. Retículo endoplasmático liso y rugoso.

Tema 3. Estructura del aparato de Golgi y de las mitocondrias. Lisosomas: Heterofagia y autofagia. Inclusiones citoplasmáticas. Citoesqueleto. Centriolos y cilios.

Tema 4. Núcleo interfásico. Cromatina. Envoltura nuclear. Nucléolo. Cromosomas. Cariotipo. Ciclo celular. Mitosis.

## **HISTOLOGÍA**

Tema 5. Concepto de tejido. Clasificación de los tejidos. Tejido epitelial: características generales. Tejido epitelial de revestimiento. Clasificación. Diferenciaciones de la membrana.

Tema 6. Epitelio glandular. Glándulas exocrinas y endocrinas. Clasificación de las glándulas exocrinas.

Tema 7. Tejido conjuntivo: Concepto y clasificación. Matriz extracelular. Fibras colágenas, reticulares y elásticas. Sustancia fundamental y líquido tisular.

Tema 8. Células del tejido conjuntivo. Sistema fagocítico mononuclear. Tejido conjuntivo laxo y denso. Tejidos conjuntivos especiales.

Tema 9. Tejido cartilaginoso: Concepto. Pericondrio. Cartilago hialino. Localización. Crecimiento, envejecimiento y regeneración. Condrocitos. Cartilago elástico. Cartilago fibroso. Histofisiología del cartilago.

Tema 10. Tejido óseo: Concepto y composición. Hueso primario. Hueso secundario esponjoso. Hueso compacto: Periostio. Endostio. Matriz ósea. Células osteoprogenitoras. Osteoblastos. Osteocitos. Osteoclastos. Células limitantes.

Tema 11. Osteogénesis: Formación del blastema. Formación del modelo. Osificación primaria: desmal y endocondral. Osificación secundaria. Cartilago de conjunción. Crecimiento en espesor de los huesos largos.

Tema 12. Sangre: concepto. Plasma. Eritrocitos. Alteraciones. Plaquetas.

Tema 13. Leucocitos: Fórmula leucocitaria. Tipos de leucocitos y características diferenciales. Hematopoyesis: Concepto. Hematopoyesis durante el desarrollo embrionario. Eritropoyesis. Granulopoyesis. Monopoyesis. Linfopoyesis.

Tema 14. Tejido muscular: Concepto y clasificación. Fibra muscular lisa. Fibra muscular estriada: miofibrillas y miofilamentos. Retículo sarcoplásmico. Unión neuromuscular. Huesos neuromusculares. Tendones y uniones músculo-tendinosas. Tejido muscular cardíaco.

Tema 15. Tejido nervioso: Concepto. Neuronas. Tipo de neuronas. Fibras nerviosas. Nervios periféricos. Sinapsis: tipos y ultraestructura.

Tema 16. Neuroglía: Astrogía. Oligodendroglía. Microglía.

## **ORGANOGRAFÍA**

Tema 17. Sistema vascular: Sanguíneo y linfático: Arterias, venas y capilares. Corazón. Vasos linfáticos.

Tema 18. Aparato reproductor masculino: Testículo. Conductos excretorios. Glándulas accesorias.

Tema 19. Aparato reproductor femenino: Ovario. Oviducto. Útero. Placenta. Vagina. Genitales externos.

Tema 20. Aparato urinario: Riñón. Vías excretoras.

Tema 21. Aparato respiratorio. Nariz. Laringe. Vías respiratorias. Pulmones. Pleura.

Tema 22. Aparato digestivo: Cavidad bucal. Esófago. Estómago. Intestino. Hígado. Páncreas.

Tema 23. Sistema inmunitario: Ganglios linfáticos. Bazo. Formaciones linfoides asociadas al tubo digestivo. Timo.

Tema 24. Sistema endocrino. Hipófisis. Tiroides. Paratiroides. Glándulas suprarrenales.

Tema 25. Sistema nervioso: Cerebro. Cerebelo. Médula espinal. Ganglios nerviosos.

## PROGRAMA DE CLASES PRÁCTICAS

### **Práctica 1. Epitelios I:**

- Intestino delgado (epitelio prismático simple con chapa estriada, células caliciformes).
- Piel humana (epitelio plano estratificado queratinizado, glándulas sudoríparas y sebáceas).

### **Práctica 2. Epitelios II:**

- Tráquea (epitelio pseudoestratificado ciliado).
- Vejiga urinaria (epitelio urinario o de transición).
- Glándulas salivares (glándulas alveolares compuestas).
- Tiroides (glándula endocrina folicular).

### **Práctica 3. Tejido conjuntivo:**

- Aorta (fibras elásticas).
- Bazo (fibras reticulares).
- Apéndice (mastocitos)
- Oreja (tejido cartilaginoso elástico).
- Diáfisis de hueso (Hueso compacto y esponjoso).

### **Práctica 4. Tejido Muscular y Nervioso:**

- Intestino (músculo liso).
- Pectoral (músculo estriado).
- Cerebelo.
- Médula.

### **Práctica 5. Sistema Reprodutor y Excretor:**

- Ovario, trompa y útero.
- Testículo.
- Riñón.

### **Práctica 6. Sistema Digestivo y Respiratorio:**

- Estómago.
- Hígado.
- Pulmón.

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

- Fawcett, D. W.: **Tratado de Histología**. Editorial INTERAMERICANA. 12ª Edición. Madrid (1995)
- Ross, M. H.: Reith, E. J. y Romrell, L. J.: **Histología. Texto y Atlas Color**. Editorial MÉDICA PANAMERICANA. 2ª Edición. Buenos Aires (1992)
- Wheater, P. R.: Burkitt, H. G. y Daniels, V. G.: **Histología Funcional**. Editorial. JIMS. Barcelona (1987)
- Escuredo, B., Sánchez, I. M., Borrás, S. X. y Servat, J.: **Estructura y función del Cuerpo Humano**. Editorial INTERAMERICANA. Madrid (1995)
- Junqueira, L. C. y Carneiro, J.: **Histología Básica**. Editorial MASSON, S.A. 4ª Edición. Barcelona (1996)
- Gartner, L. P. y Hiatt, J. L.: **Histología. Texto y Atlas**. Editorial McGraw-Hill. Interamericana. México (1997)