

**FACULTAD/ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS MÉDICAS**

***Información de la asignatura***

<b>Nombre de la asignatura</b>	Histología
<b>Código de la asignatura</b>	25003 - CBM
<b>Periodo Académico</b>	202320
<b>Nrc</b>	10755
<b>Grupo</b>	005
<b>Programas/Semestres</b>	MED 02
<b>Intensidad horaria</b>	2
<b>Intensidad Semanal</b>	4
<b>Créditos</b>	3
<b>Docente(s)</b>	Maria Eleonora Tejada Lopez, Yhoiss Smit Muñoz Ceron,

***Introducción o presentación general del curso***

El curso de histología contribuye en la formación en ciencias básicas del estudiante de Medicina, puesto que le permite estudiar las asociaciones celulares, la organización y relación funcional que conforman todos los organismos vivientes, incluido el ser humano. En la formación del médico, la descripción de estas organizaciones desde la conformación de los cuatro tejidos fundamentales le permitirá al estudiante adquirir conceptos fundamentales de normalidad, que contribuirán en la comprensión de los procesos biológicos, fisiológicos y patológicos, así como el análisis de los cambios que ocurren durante las alteraciones.

De ahí que el propósito de la presente asignatura sea que el estudiante relacione los conceptos histológicos de normalidad, que incluye el componente celular y su asociación en la conformación de los tejidos y órganos, para comprender sus funciones y su papel en el desarrollo de las enfermedades.

***Formación en competencias***

Reconocer características histológicas de los tejidos fundamentales que se organizan para conforman los diferentes órganos del ser humano en estado normal.

Diferenciar microscópicamente las diferentes células y estructuras que constituyen los tejidos fundamentales y su organización en la formación de órganos propios la vía aérea baja y el tegumento  
Describir e interpretar microfotografías de preparaciones histológicas normales de los diferentes tejidos fundamentales y órganos de la vía aérea baja y el tegumento.

Relacionar forma-ubicación-función en los componentes tisulares de la vía aérea baja y el tegumento para su funcionamiento normal.

***Objetivo general de aprendizaje***

Definir, aplicar e integrar las características histológicas normales de los tejidos fundamentales, y de los órganos de la vía aérea baja y el tegumento, para correlacionarlos con los conceptos fisiológicos y patológicos correspondientes.

**Objetivos terminales - Resultados de aprendizajes**

Resultado de aprendizaje del curso o asignatura	Competencia en formación	Resultado de aprendizaje de la competencia de egreso al que se contribuye
Afianzar los conocimientos sobre el uso de microscopios ópticos y virtuales	Diagnóstico de imágenes digitales	Propone hipótesis básico -clínicas coherentes con la información adquirida
Explicar la asociación entre morfología y función en los grupos tisulares	Diagnóstico de situaciones de salud	Justifica las hipótesis básico - clínicas propuestas
Integrar, relacionar y representar las características histo-fisiológicas de los órganos que conform	Diagnóstico de situaciones de salud	Justifica las hipótesis básico - clínicas propuestas

**Unidades de aprendizaje**

Unidad de aprendizaje # 1- Métodos de estudio de células y tejidos

El estudiante identificará:

Las formas de obtención de muestras de células y tejidos para estudio.

El proceso de preservación de células y tejidos de acuerdo con el tipo de estudio a realizar.

Las generalidades del procesamiento de las muestras para la obtención de las placas para análisis histológico.

Las tinciones más comunes empleadas en la observación de células y tejidos

Las técnicas y procedimientos auxiliares para la observación de estructuras y productos celulares

Objetivos específicos de aprendizaje

Comprender y describir los fundamentos básicos y métodos necesarios para obtener y observar preparaciones histológicas partiendo de tejidos vivos

Reconocer la importancia de obtener y visualizar imágenes 2D para estudiar la estructura microscópica de los órganos de la vía aérea baja y el sistema tegumentario

Conocer y aplicar los diferentes patrones morfológicos usados en histología en la observación de preparados tisulares

Unidad de aprendizaje # 2

Tejidos fundamentales

El estudiante deberá identificar y describir:

La clasificación tradicional de los tejidos y la nueva propuesta de clasificación

Las características que permiten reconocer cada tipo de tejido fundamental: epitelial, conectivo (estromal o conjuntivo), muscular y nervioso.

Unidad de aprendizaje # 3-Tejido Epitelial

El estudiante identificará y describirá:

Los criterios de clasificación de los epitelios de revestimiento y glandulares.

El concepto de membrana basal.

El concepto de unión celular lateral y su importancia.

Los tipos de células epiteliales, según morfología y función y, su asociación para conformar tejidos epiteliales simples y compuestos o estratificados; planos, cúbicos, cilíndrico secretor,

cilíndrico absortivo, cilíndrico ciliado.

Las características de los mesotelios y el endotelio, su importancia.

Las células epiteliales y su organización en tejidos glandulares exocrinos y endocrinos, su morfología y explicará su función.

En modelos de imágenes digitales, el estudiante podrá diferenciar los tipos de células epiteliales de acuerdo con la morfología y función celular.

En modelos de imágenes digitales, el estudiante podrá diferenciar los tipos celulares epiteliales de reemplazo que resisten la agresión en un tejido lesionado y que participen en la respuesta a esa agresión.

Objetivos específicos de aprendizaje

Reconocer que existen diferentes tipos de tejidos fundamentales que componen todos los órganos y estructuras del cuerpo humano

Aplicar los criterios de clasificación de los tejidos epiteliales

Reconocer la estructura de las células epiteliales: polaridad, especializaciones apicales y basolaterales.

Relacionar los criterios morfológicos de los epitelios con su función y la ubicación.

Unidad de aprendizaje # 4-5 y 6 Tejidos conectivos (estromal o conjuntivo) y matriz extracelular

El estudiante identificará y describirá en imágenes digitales, así como la correlación fisiológica de:

Los tipos de células propias del tejido conectivo, que conforman los tejidos humanos: fibroblasto, pericito, macrófago, plasmocito, mesenquimal, adipocito, condroblasto, osteoblasto, osteoclasto.

En modelos de imágenes digitales, el estudiante podrá escoger los tipos celulares estromales de reemplazo que participen en la respuesta a la agresión en un tejido lesionado.

Las características de la membrana basal.

Sobre los criterios de clasificación, el estudiante será capaz de identificar las características de los tejidos conectivos especializados cartilaginoso, óseo y sanguíneo.

En el caso del tejido sanguíneo el estudiante describirá y explicará:

Los tipos de células que conforman el sistema hematolinfoide: eritrocitos, leucocitos

Las características de normalidad de las células presentes en extendido de sangre periférica.

El origen de las plaquetas.

El concepto de célula madre y las líneas hematopoyéticas derivadas: roja, blanca y megacariocítica.

Los componentes tisulares que albergan los componentes del sistema hematolinfoide: médula ósea.

Sobre la matriz extracelular (M.E.C.) el estudiante deberá:

Enumerar y describir los componentes bioquímicos de la matriz extracelular y su importancia en la aplicación clínica.

En modelos de imágenes digitales el estudiante identificará y describirá las fibras de colágeno, las fibras elásticas y la reconocer la estructura de la membrana basal.

En modelos de imágenes digitales y de forma teórica, el estudiante identificará y describirá los componentes celulares de adhesión y unión a la matriz extracelular y a otras células vecinas.

Objetivos específicos de aprendizaje

Definir las funciones de los tejidos conectivos tradicionales y especializados

Definir las características y funciones de los tipos celulares del tejido conectivo

Explicar las características de la matriz extracelular y su importancia en la función de los tejidos conectivos

Estudiar los componentes y criterios de clasificación de los tejidos conectivos especializados cartilaginoso y óseo

Unidad de aprendizaje # 7-Tejido muscular

El estudiante identificará y describirá:

Los criterios de clasificación.

Las características de las células que conforman cada tipo de músculo. Miocito liso (leiomiocito), miocito estriado, (rabdomiocito).

La relación entre el tejido estromal y el tejido muscular.

La relación entre la organización del tejido muscular estriado esquelético y su función.

La relación entre la organización del tejido muscular estriado cardíaco y su función.

La relación entre la organización del tejido muscular liso y su función.

Objetivos específicos de aprendizaje

Definir las funciones del tejido muscular

Caracterizar desde el punto de vista histológico, cada uno de los tipos de tejido muscular (estriado esquelético, cardíaco y liso)

Asociar el tejido muscular estriado esquelético con los diferentes tejidos conectivos Evaluar los conceptos teórico-prácticos adquiridos en clase y de manera independiente.

Unidad de aprendizaje # 7-Tejido nervioso

En preparados histológicos, el estudiante identificará y describirá:

Los tipos de células que conforman el tejido nervioso central: Neuronas, Astrocitos, Oligodendrocitos, Células ependimarias y de Plexos Coroideos, Células Meníngicas.

Las células que conforman el sistema nervioso periférico: Células de Schwann y Células Ganglionares.

En modelos de imágenes digitales, el estudiante identificará y describirá la organización de las células del sistema nervioso central en sustancia gris y sustancia blanca.

En modelos de imágenes digitales, el estudiante identificará y describirá la organización de las células del sistema nervioso periférico: nervio periférico mielinizado y no mielinizado.

Objetivos específicos de aprendizaje

Identificar los componentes celulares, estructuras y regiones presentes en el sistema nervioso central

Identificar los componentes celulares y estructuras en el sistema nervioso periférico

## **Histología de Sistemas**

Unidad de aprendizaje # 8- Sistema tegumentario o piel y anexos

El estudiante describirá y explicará:

La constitución histológica de la epidermis describirá sus capas, basal, espinosa, granulosa, córnea y disyunta.

La constitución histológica de la dermis, el estrato papilar, el estrato reticular, las glándulas sudoríparas, las glándulas sebáceas.

Objetivos específicos de aprendizaje

Estudiar la organización histológica de la piel y sus anexos cutáneos

Unidad de aprendizaje # 9 - Sistema respiratorio (Vía aérea baja)

El estudiante describirá y explicará:

Las características histológicas de los órganos que conforman la vía aérea vía aérea baja.

Parénquima pulmonar, árbol bronquial, relación sistema circulatorio, sistema respiratorio, barrera alveolo-capilar y su función.

Objetivos específicos de aprendizaje

Explicar e integrar las características histológicas de los órganos y estructuras que conforman las vías respiratorias bajas.

### ***Metodologías de aprendizajes***

El curso se llevará a cabo de manera teórico-práctica en sesiones presenciales y teniendo en cuenta el programa establecido.

De acuerdo con el propósito de formación de la Universidad ICESI, el estudiante deberá comprometerse con la lectura de cada tema según cronograma establecido, para el desarrollo de las sesiones que le permitirán avanzar en la profundización de cada tema.

Al inicio de cada sesión, el profesor hará una breve introducción al tema para facilitar la intervención de los estudiantes e indagar sobre los conceptos previamente leídos. Se realizarán observaciones de las preparaciones histológicas utilizando microscopios ópticos y en algunos casos virtuales los cuales han sido seleccionados por su calidad en las imágenes que presentan, disponibilidad de acceso y facilidad en el manejo por parte de los estudiantes; de modo que, el estudiante con el apoyo del docente de histología y con su texto guía; identificará y describirá células, tejidos, estructuras y órganos según el tema en cada sesión.

Es muy importante que el estudiante resuelva en determinado momento guías de estudio, bien sea en grupo o de manera individual previo a las sesiones presenciales.

Es indispensable el texto-atlas de histología (de acuerdo con la bibliografía sugerida) como complemento a la guía teórica ofrecida por el docente.

Es responsabilidad del estudiante:

Antes de la clase:

Verificación de los objetivos descritos para cada tema a tratar

Lectura y aprendizaje del material asignado con anterioridad (vídeo de las clases grabadas previamente)

Resolución de las tareas de aprendizaje individual o en grupo asignadas.

Durante la sesión sincrónica:

Estar atento a la intervención del profesor o de sus compañeros.

Tener una activa participación, motivada por el profesor o por iniciativa propia.

Contestar las evaluaciones rápidas (comprobaciones) que realizará el profesor sin previo aviso.

Mantener el teléfono en modo silencioso para evitar interrupciones a la labor académica

Mantener una presentación personal adecuada durante la sesión.

Después de la clase:

Repasar lo aprendido antes y durante la sesión para facilitar la consolidación del conocimiento y relacionarlo con otras materias que ya haya cursado.

Revisar de nuevo los objetivos finales de aprendizaje y verificar que puede explicar cada uno

de ellos.

Revisar los conceptos aprendidos antes y durante la sesión, si tiene dificultad en explicar algunos de los objetivos finales de aprendizaje

Resolver las actividades programadas y asignadas por las docentes, bien sea de manera individual o en grupos.

Evaluación de aprendizajes

Las evaluaciones se basarán en los objetivos finales propuestos para cada unidad de aprendizaje que deben ser aprendidos por todos los estudiantes.

Las evaluaciones serán:

De tipo quiz comprobatorios de la lectura y aprendizaje previo a las sesiones (varios, a juicio de las docentes). Este tipo de evaluación se hará sin previo aviso.

De tipo test de opción múltiple de manera individual; los exámenes parciales se realizarán utilizando la plataforma y serán de forma presencial según disposición de la Universidad; se emplearán cuestionarios con preguntas de opción múltiple, falso y verdadero, utilizando microfotografías de los microscopios virtuales seleccionados y serán de tipo acumulativo. Cada parcial tendrá dos componentes: uno teórico con una ponderación del 60% y uno práctico el cual tendrá una ponderación del 40% en la nota. Ambos se realizan el mismo día.

En cada sesión, se hará un llamado a lista para verificar la asistencia por parte de los estudiantes.

Nota: algunas evaluaciones podrán ser de forma oral.

### *Evaluación de aprendizajes*

Código evaluación	Mecanismo o actividad evaluativa	Porcentaje de la nota final	Relación con objetivos terminales - resultado de aprendizaje del curso	Relación con el resultado de aprendizaje de la competencia de egreso
1 Parcial	1 Parcial	25	Teórico-práctico	Escrito-práctico
2 Parcial	2 Parcial	25	Teórico-práctico	Escrito-práctico
Ex. Final	Ex. Final	30	Teórico-práctico	Escrito-práctico
Quices	Quices	20	Quiz o taller	Escritos

### *Recursos de apoyo*

#### **Bibliografía:**

GENESER, F. Histología básica. Ed. Médica Panamericana. 4 Edición.

ROSS Histología Texto y atlas color. Wolters Kluwer. 8 Edición.

SEPULVEDA. Texto Atlas de Histología y biología celular. Segunda edición. 2014. Edit. Mc Graw Hill.

DONGMEI Cui, HISTOLOGÍA con correlaciones funcionales y clínicas, edit. Lippincott Williams,

2011

GARTNER, Hiat. Histología. Textos y Atlas. Ed. McGraw-Hill. Interamericana. 6 Edición.  
KIERSZEMBAUM, A. Histología y Biología celular: Introducción a la patología. 3 Edición.

**Microscopios electrónicos de libre acceso:**

Medical Histology and Virtual Microscopy: University of Michigan. En:  
[www.med.umich.edu/histology/dmindex.html](http://www.med.umich.edu/histology/dmindex.html)

Histology Guide – A virtual histology Laboratory. En: <http://www.histologyguide.org/>

Microscopio Universidad de Wyne. En: <https://webslide.med.wayne.edu/>

Microscopio Universidad British Columbia. En: <https://cps.med.ubc.ca/virtual-histology/>

**Portales electrónicos de utilidad:**

Histología Médica: [www.medicalhistology.us](http://www.medicalhistology.us)

Átlas de histología Universidad Western Aus: <http://www.lab.anhb.uwa.edu.au/mb140/>

Sobre histología básica: <http://www.siumed.edu/~dking2/>

Un banco de imágenes de histología: <http://meded.ucsd.edu/hist-img-bank/index.htm>

Un atlas de histología: <http://www.ouhsc.edu/histology/>

Imágenes virtuales de láminas completas:

[http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox/histo\\_path/histology\\_laboratory](http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox/histo_path/histology_laboratory)

Acceso fácil a información sobre histología: <http://www.histology-world.com/>

***Documentos adjuntos***

***Contenido curso***

Temas a revisar

[https://banner9.icesi.edu.co/ic\\_contenidos\\_pdf/adjuntos/202310/202310\\_10537\\_17381.xlsx](https://banner9.icesi.edu.co/ic_contenidos_pdf/adjuntos/202310/202310_10537_17381.xlsx)

**Escanea el código QR**

**Con tu celular o dispositivo  
móvil para ingresar al enlace.**

