



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Facultad de Estudios Superiores Zaragoza**

---

**Licenciatura de Médico Cirujano**

# **Morfofisiología**

**Segundo Año**

**21 94**





Facultad de Estudios Superiores Zaragoza

Carrera de Médico Cirujano

Programa Académico Temático aprobado por el Comité Académico de la Carrera el día 29 de mayo del 2021





## DIRECTORIO DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

Dr. Vicente Jesús Hernández Abad  
Director

Dra. Mirna García Méndez  
Secretaría General

Dr. José Luis Alfredo Mora Guevara  
Secretario de Desarrollo Académico

Mtra. Yolanda Lucina Gómez Gutiérrez  
Secretaría de Desarrollo Estudiantil

Mtro. Luis Alberto Huerta López  
Secretaría Administrativa

Dra. María Susana González Velázquez  
División de Planeación Institucional

Dr. David Nahum Espinosa Organista  
División de Estudios de Posgrado e Investigación

Dra. Rosalva Rangel Corona  
División de Vinculación

Mtro. Rodrigo Alejandro Rosas Gómez  
Unidad Jurídica



## DIRECTORIO DE LA LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO

Dr. Víctor Manuel Macías Zaragoza  
Jefe de la Carrera de Médico Cirujano

Dra. María Luisa Ponce López  
Secretaría Técnica

Dra. Irma Araceli Aburto López  
Coordinadora del Área de Ciencia de la Salud Pública

Dra. Dolores Patricia Delgado Jacobo  
Coordinadora de Ciencias Biomédicas

Dra. Nahielly Gallegos Onofre  
Coordinadora de Enseñanza Clínica

Dra. Fernanda Amairani Vargas López  
Coordinadora de Informática Médica y Evaluación



## **PROFESORES QUE ELABORARON EL PROGRAMA**

### **MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO**

DELGADO JACOBO DOLORES PATRICIA

### **MÓDULO RESPIRATORIO**

JOEL BUCIO RODRÍGUEZ

MARÍA DEL CARMEN GARCÍA RÍOS

### **MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO**

ROGER GUTIERREZ JUAREZ

CAROLINA SAUER RAMIREZ

ISABEL ARRIETA CRUZ

YOLANDA OROZCO PEREZ

DELGADO JACOBO DOLORES PATRICIA

### **MÓDULO DIGESTIVO**

ROGER GUTIERREZ JUAREZ

JOEL BUCIO RODRÍGUEZ

JUAN CARLOS DEL RAZO BECERRIL

DELGADO JACOBO DOLORES PATRICIA

### **MÓDULO URINARIO Y GENITAL**

JOEL BUCIO RODRÍGUEZ

MARÍA DEL CARMEN GARCÍA RÍOS



## **MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS**

ROGER GUTIERREZ JUAREZ

ISABEL ARRIETA CRUZ

## **MÓDULO ENDÓCRINO**

ROGER GUTIERREZ JUAREZ

JOEL BUCIO RODRÍGUEZ



## ÍNDICE

MISIÓN Y VISIÓN DE LA LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO

FUNDAMENTACIÓN ACADÉMICA

RESUMEN DEL MODELO EDUCATIVO

MAPA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS 2194

COMPARATIVA ENTRE EL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE Y EL PROPUESTO

CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

REQUISITOS DE INGRESO

REQUISITOS DE EGRESO

REQUISITOS DE TITULACIÓN

PERFIL DE INGRESO

PERFIL INTERMEDIO DE LA ETAPA BÁSICA

PERFIL DE EGRESO

NÚMEROS DE CRÉDITOS POR MÓDULOS Y ASIGNATURAS POR AÑO

TABLAS DE EQUIVALENCIAS

MORFOFISIOLOGIA

DATOS GENERALES DEL MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

OBJETIVO GENERAL DEL MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

OBJETIVOS PARTICULARES DEL MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

DISCIPLINAS QUE PARTICIPAN EN EL MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

SERIACIONES



HABILIDADES A DESARROLLAR EN EL MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA DISCIPLINA MORFOFISIOLOGIA

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

RESPIRATORIO

DATOS GENERALES DEL MÓDULO RESPIRATORIO

OBJETIVO GENERAL DEL MÓDULO RESPIRATORIO

OBJETIVOS PARTICULARES DEL MÓDULO RESPIRATORIO

DISCIPLINAS QUE PARTICIPAN EN EL MÓDULO RESPIRATORIO

SERIACIONES

HABILIDADES A DESARROLLAR EN EL MÓDULO RESPIRATORIO

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL MÓDULO RESPIRATORIO

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA DISCIPLINA DE MORFOFISIOLOGÍA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL MÓDULO RESPIRATORIO

EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL MÓDULO RESPIRATORIO

CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPÓYETICO

DATOS GENERALES DEL MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPÓYETICO

OBJETIVO GENERAL DEL MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPÓYETICO

OBJETIVOS PARTICULARES DEL MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPÓYETICO

DISCIPLINAS QUE PARTICIPAN EN EL MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPÓYETICO





## SERIACIONES

HABILIDADES A DESARROLLAR EN EL MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPÓYETICO

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPÓYETICO

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA DISCIPLINA DE MORFOFISIOLOGIA

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPÓYETICO

EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPÓYETICO

## DIGESTIVO

DATOS GENERALES DEL MÓDULO DIGESTIVO

OBJETIVO GENERAL DEL MÓDULO DIGESTIVO

OBJETIVOS PARTICULARES DEL MÓDULO DIGESTIVO

DISCIPLINAS QUE PARTICIPAN EN EL MÓDULO DIGESTIVO

## SERIACIONES

HABILIDADES A DESARROLLAR EN EL MÓDULO DIGESTIVO

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL MÓDULO DIGESTIVO

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA DISCIPLINA DE MORFOFISIOLOGIA

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL MÓDULO DIGESTIVO

EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL MÓDULO DIGESTIVO

## URINARIO Y GENITAL

DATOS GENERALES DEL MÓDULO URINARIO Y GENITAL

OBJETIVO GENERAL DEL MÓDULO URINARIO Y GENITAL

OBJETIVOS PARTICULARES DEL MÓDULO URINARIO Y GENITAL



DISCIPLINAS QUE PARTICIPAN EN EL MÓDULO URINARIO Y GENITAL

SERIACIONES

HABILIDADES A DESARROLLAR EN EL MÓDULO URINARIO Y GENITAL

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL MÓDULO URINARIO Y GENITAL

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA DISCIPLINA DE MORFOFISIOLOGIA

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL MÓDULO URINARIO Y GENITAL

EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL MÓDULO URINARIO Y GENITAL

NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

DATOS GENERALES DEL MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

OBJETIVO GENERAL DEL MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

OBJETIVOS PARTICULARES DEL MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

DISCIPLINAS QUE PARTICIPAN EN EL MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

SERIACIONES

HABILIDADES A DESARROLLAR EN EL MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA DISCIPLINA DE MORFOFISIOLOGÍA

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

ENDÓCRINO

DATOS GENERALES DEL MÓDULO ENDÓCRINO

OBJETIVO GENERAL DEL MÓDULO ENDÓCRINO



OBJETIVOS PARTICULARES DEL MÓDULO ENDÓCRINO

DISCIPLINAS QUE PARTICIPAN EN EL MÓDULO ENDÓCRINO

SERIACIONES

HABILIDADES A DESARROLLAR EN EL MÓDULO ENDÓCRINO

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL MÓDULO ENDÓCRINO

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA DISCIPLINA DE MORFOFISIOLOGÍA

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL MÓDULO ENDÓCRINO

EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL MÓDULO ENDÓCRINO



## MISIÓN Y VISIÓN DE LA LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO

### Misión

Formar médicos generales poseedores de conocimientos científicos y cultura universal para una práctica responsable, competente, ética y humanística que les permita contribuir a la prevención y solución de la problemática de salud del país, dotados de una actitud crítico-creativa, comprometidos con su actualización profesional y dispuestos a continuar con estudios de posgrado.

### Visión

Ser una carrera con reconocimiento por sus innovaciones en la formación de médicos generales que participen activamente en el ejercicio de la profesión dentro de la sociedad de la información y el conocimiento. Esto a través de mejoras curriculares, la promoción de la formación docente y la optimización de los recursos disponibles.



## FUNDAMENTACIÓN ACADÉMICA

En México, desde la década de los ochenta, se transitó de un modelo de desarrollo proteccionista y nacionalista, centrado en el Estado a un modelo económico neoliberal (Huerta Moreno, 2005)<sup>1</sup> (Feo, 2008), que ha promovido el desarrollo de los mercados autorregulados y los derechos privados, oponiéndose a la participación del Estado, lo que ha condicionado un retroceso de los derechos económicos, sociales y culturales de la mayoría de la población, casi siempre expresado, entre otros aspectos, en el abandono del campo, pérdida de trabajo, empleos, un bajo gasto en educación y salud, y altos niveles de desigualdad y pobreza.

Debe reconocerse que el ejercicio de las ciencias médicas, a través de la historia, ha resuelto muchos de los problemas de salud de la población, que se ve reflejado en la disminución de la natalidad, los cambios en las tasas de morbilidad y mortalidad materna, así como de las enfermedades infectocontagiosas, lo que ha resultado en el aumento de la esperanza de vida al nacer.

Con respecto a la realidad social, exige un cambio de paradigma en los servicios de salud y de las gestiones en la salud-enfermedad, hacia formas humanistas, incluyentes, solidarias, bioéticas y con un reconocimiento de que son distintos actores los que coadyuvan en la producción de la salud y su fortalecimiento (Menéndez, 1988), (Castiel & Álvarez-Dardet, 2010), (Castro, 2014).

Con base en lo anterior, es fundamental que la educación médica se reconceptualice y transforme; es una obligación ética de las IES formar médicas y médicos generales como profesionales con capacidades intelectivas, filosóficas y científicas que les permitan ser reconstructores de conocimientos, enfatizando el enfoque de promoción de la salud, prevención de enfermedades y resolución de problemas médicos complejos con una visión no fragmentada, sino integral y transdisciplinar (Nicolescu, 1996). De igual manera, es indispensable desarrollar habilidades psicosociales para la toma de decisiones y llevar a cabo acciones en los planos individual, familiar, comunitario e institucional.

Para llegar a estos fines, se impone la necesidad de construir perfiles de egreso innovadores focalizados en la solución de problemas emergentes y complejos, orientados a desarrollar funciones profesionales en diferentes escenarios sociales y culturales.

La sociedad demanda un médico con actitud de servicio, que tenga un sentir humanístico, con capacidades de comunicación; colaborador con sus pares y otros miembros del equipo de salud, y que utilice las nuevas tecnologías y la mejor evidencia científica publicada para el diagnóstico y la toma de decisiones en lo individual y lo colectivo (Menéndez, 1988), (Kuri-Morales, 2011). En este contexto, es fundamental emprender la modificación del currículo de la licenciatura de Médico Cirujano de la FES Zaragoza, con el propósito de que responda a las actuales necesidades de salud de la población mexicana, considerando los cambios demográficos, epidemiológicos, económicos, sociales, culturales, científicos y tecnológicos. En consecuencia, el currículo, además de enfocarse al estudio y análisis de los fenómenos biológico-moleculares, debe considerar lo social del individuo y la comunidad, sus derechos humanos, la equidad de género y la vinculación con el medio ambiente, que permitan reunir, reconstruir e integrar el conocimiento médico.



## RESUMEN DEL MODELO EDUCATIVO

El modelo educativo del plan de estudios de la licenciatura de Médico Cirujano de la FES Zaragoza, se sustenta y fundamenta en los aspectos siguientes:

- a) En el modelo Institucional, el cual se basa en la libertad de cátedra y expresión, enfocado a brindar un proceso de enseñanza-aprendizaje.
- b) En el Sistema de Enseñanza Modular (SEM) de la FES Zaragoza. De acuerdo con (Pansza, 1981), éste favorece la integración docencia, investigación-servicio, por lo que se ocupa de problemas concretos de la sociedad relacionados con la práctica profesional; promoviendo el aprendizaje significativo que aborda mediante la integración del conocimiento al relacionar la teoría con la práctica, propicia el estudio independiente y la enseñanza tutorial así como el desarrollo de un pensamiento crítico y creativo.
- c) En la estructura y organización de los contenidos en módulos y asignaturas, las cuales pueden entenderse como:
  - a. El módulo es una unidad académica que permitirá analizar el proceso de salud enfermedad, estructurando los objetivos que debe alcanzar el alumnado para desarrollar habilidades y actitudes en torno a un saber hacer, que se aprende a partir de una práctica in situ, participando a su vez profesionales de distintas disciplinas. Teniendo por objetivo incorporar al alumnado en prácticas educativas auténticas, logrando a su vez las funciones profesionales establecidas en cada etapa de formación.
  - b. Por otra parte, las asignaturas más allá de sus características generales se bifurcan en obligatorias y optativas.

De tal manera, las asignaturas también están dirigidas a la profundización del conocimiento, a propiciar la relación teórico-práctica y a favorecer elementos centrales de la formación médica.

Por ende, este modelo educativo se fortalece con un abordaje pedagógico basado en las teorías del aprendizaje constructivista, donde el alumnado es el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, en un sistema activo-participativo. Está permeado por experiencias de aprendizaje, que promueven el desarrollo de habilidades, análisis y de pensamiento crítico y reflexivo permitiéndole emitir juicios ponderados, mediante la medicina basada en la evidencia científica, se propicia la relación teoría-práctica, la integración docencia, servicio e investigación y el acercamiento escuela-sociedad.

Siendo así que las estrategias de aprendizaje se programan en concordancia con el modelo educativo, dirigidas a vincular al alumnado en escenarios reales, entre las que se encuentran: el aprendizaje situado, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos y estudio de casos.

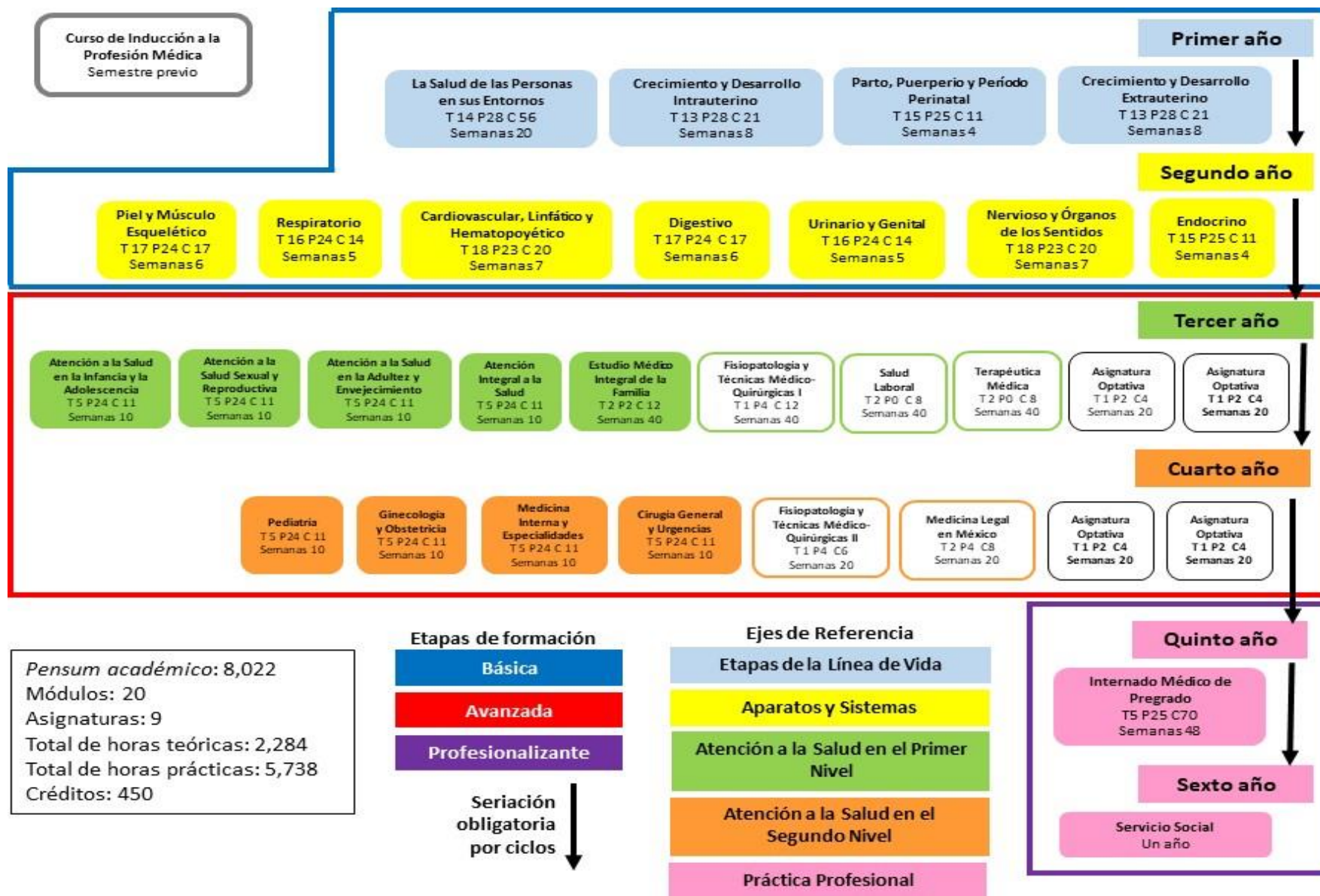
Además, este modelo educativo propicia la formación de ciudadanos con responsabilidad social, valores éticos y humanísticos, orientados al desarrollo moral de la personalidad del médico o médica en formación, y sustentados en una educación médica, basada en la comprensión de los seres humanos, con el consiguiente respeto a la dignidad y confianza en la otredad para la transformación personal (estudiante y paciente) y colectiva (institución educativa y sistema de salud). Es decir, se reafirman los principios éticos que rigen el quehacer médico.



Por otra parte, la función docente, es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para apoyar y orientar al alumnado en su desarrollo como profesional de la medicina, algunas características docentes son; formativas, didácticas, cognoscitivas y éticas.

De forma general el modelo educativo pretende formar a Médicas y Médicos con una visión multi e interdisciplinaria de la salud y su relación con la realidad social, que los conduzcan a ofrecer una atención integral.

## MAPA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS 21-94





## COMPARATIVA ENTRE EL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE Y EL PROPUESTO

TABLA COMPARATIVA ENTRE EL PLAN DE ESTUDIOS ANTERIOR Y EL VIGENTE		
CARACTERÍSTICAS	Anterior	Vigente
AÑO DE APROBACIÓN	1990	2021
DURACIÓN	6 AÑOS	6 AÑOS Y MEDIO
PENSUM ACADÉMICO	7640	8,022
TOTAL DE MÓDULOS	26	20
OBLIGATORIOS	26	20
TEÓRICOS	NINGUNO	NINGUNO
PRÁCTICOS	2	NINGUNO
TEÓRICO-PRÁCTICO	24	20
TOTAL DE ASIGNATURAS	NINGUNA	11
OBLIGATORIAS	NINGUNA	5
OPTATIVAS	NINGUNA	4
TEÓRICOS	NINGUNA	2
PRÁCTICOS	NINGUNA	NINGUNA
TEÓRICO-PRÁCTICOS	NINGUNA	7
TOTAL DE CRÉDITOS	449	450
ETAPAS DE FORMACIÓN	NIVEL ACADÉMICO	BÁSICA

	PRIMERO SEGUNDO TERCERO		AVANZADA PROFESIONALIZANTE	
CAMPOS DE CONOCIMIENTO	BÁSICA SOCIOMÉDICA BÁSICA PSICOMÉDICA BÁSICA BIOMÉDICA APLICADA CLÍNICA Y COMUNITARIA		CIENCIAS BIOMÉDICAS CIENCIAS DE LA SALUD PÚBLICA CIENCIAS CLÍNICAS	
SERIACIÓN	OBLIGATORIA	INDICATIVA	OBLIGATORIA	INDICATIVA
	SI ( ) NO ( X )	SI ( ) NO ( X )	SI ( X ) NO ( )	SI ( ) NO ( X )
IDIOMAS	COMPRENSIÓN ( X )	DOMINIO ( )	COMPRENSIÓN ( X )	DOMINIO ( )
	IDIOMA(S): INGLÉS. REQUISITO DE TITULACIÓN		IDIOMA(S): INGLÉS. REQUISITO DE TITULACIÓN	
OPCIONES DE TITULACIÓN	-TOTALIDAD DE CRÉDITOS Y ALTO NIVEL ACADÉMICO – TESIS Y EXAMEN PROFESIONAL – EXAMEN GENERAL DE CONOCIMIENTOS – ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN		-TOTALIDAD DE CRÉDITOS Y ALTO NIVEL ACADÉMICO – TESIS O TESINA Y EXAMEN PROFESIONAL – EXAMEN GENERAL DE CONOCIMIENTOS – ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN	



## CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

La presente modificación del plan de estudios de la licenciatura de Médico Cirujano entrará en vigor el primer día del año lectivo siguiente a la fecha de su aprobación por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud (CAABQYS). El plan de estudios propuesto se pondrá en operación de manera paulatina año por año, al tiempo que el plan de estudios de 1990 se dejará de impartir de acuerdo con la tabla de transición. Si una alumna o alumno regular del plan de estudios de 1990 desea cambiarse al plan propuesto por considerar que éste satisface mejor sus expectativas académicas, deberá hacerlo siempre y cuando realice el procedimiento con base en las equivalencias establecidas en la tabla correspondiente y obtenga la autorización de la jefatura de la carrera. La alumna o alumno del plan de estudios de 1990 que decida hacer el cambio mencionado deberá renunciar al anterior. Se le informará que la equivalencia es de módulo a módulo y asignatura y que el porcentaje de créditos acumulados se adecuará a la carga crediticia del plan modificado. La alumna o alumno que haya iniciado sus estudios bajo el plan de 1990 y desee concluirlos cuando ya hayan desaparecido los módulos correspondientes al mismo, podrá someterse al resultado de la equivalencia entre los dos planes y, dado el caso, completará los créditos que le falten conforme al nuevo plan. Para garantizar su correcta implementación, la Facultad cuenta con los siguientes recursos humanos, administrativos e infraestructura:

### RECURSOS HUMANOS

La planta docente adscrita a la licenciatura de Médico Cirujano está conformada por 448 profesores, de los cuales 18 son de carrera de tiempo completo, 429 de asignatura y un técnico académico.

Debido a la perspectiva multi e interdisciplinaria del plan de estudios, la formación académica de los docentes corresponde a nivel de licenciatura de Médico Cirujano, con especialización o con grado de maestría o doctorado en las áreas de las ciencias de la salud y sociales. El personal académico con el que se cuenta para la implantación del plan de estudios está repartido entre los años de la carrera. Es importante hacer notar que un profesor puede estar contratado en uno o varios años de la licenciatura para realizar actividades de docencia. La mayor parte son profesores de asignatura y 19 de tiempo completo. Es relevante comentar que un docente de tiempo completo y uno de asignatura pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SIN), clasificados dentro del nivel II.

Asimismo, el instrumento utilizado permitió identificar las necesidades de formación de los docentes, donde se destacan temas dirigidos a la actualización disciplinar, en metodología de investigación, informática médica, estadística, así como en el área pedagógica, específicamente en el Sistema de Enseñanza Modular (SEM), estrategias instruccionales y evaluación del aprendizaje.

El personal administrativo con el que cuenta en el Campus I de la FES-Zaragoza, son 404 personas, distribuidas en diferentes servicios de mantenimiento y aseo de los espacios físicos, préstamo de libros y materiales de consulta en biblioteca, préstamo de material en laboratorios, áreas clínicas y deportivas. Hay personal capacitado para atender al alumnado y profesores en cuanto a los trámites de administración escolar, tutorías, movilidad estudiantil, estudios de posgrado, diplomados y cursos varios, así como para trámites de proyectos de investigación, impartición de cursos; además de que dan respuesta a solicitudes para la realización de eventos culturales.

### PERFIL PROFESIOGRÁFICO



Las características establecidas para formar parte de la planta docente de esta licenciatura se enlistan a continuación:

- Poseer título de Médico Cirujano, de preferencia con especialización o con grado de maestría o doctorado en las áreas de las ciencias de la salud o de las ciencias sociales.
- Formación docente o experiencia en docencia.
- Conocer el plan de estudios de la licenciatura de Médico Cirujano.

#### INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS HUMANOS

El plan de estudios de la licenciatura se desarrollará en el Campus I de la FES Zaragoza, las Clínicas Universitarias de Atención a la Salud (CUAS) y en diversos campos clínicos del sector salud, como son el Hospital General Gral. Ignacio Zaragoza del I.S.S.S.T.E.; HGZ 2ª Paso–Troncoso del I.M.S.S.; Hospital General La Perla Nezahualcóyotl de la S.S.A.; Hospital Juárez de México de la S.S.A.; Hospital Regional de Alta Especialidad Ixtapaluca de la S.S.A.; Hospital General Gral. José María Morelos y Pavón del I.S.S.S.T.E.; U.M.F. 14 Aeropuerto y U.M.F. 31 Iztapalapa del I.M.S.S.; Clínica de Medicina Familiar Oriente del I.S.S.S.T.E.; Hospital Pediátrico Moctezuma y Hospital Pediátrico Iztapalapa de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México.

En las instalaciones del Campus I de la Facultad se cuenta con seis edificios, dos asignados a las actividades académicas de laboratorio y los otros cuatro al desarrollo de las actividades teóricas. Parte de las actividades prácticas se llevan a cabo en las CUAS: Zaragoza, Reforma, Los Reyes y Estado de México.

Las CUAS constituyen el espacio académico donde se fortalece el binomio docencia-servicio y se desarrolla la parte inicial del método clínico y de la relación médico-paciente, fundamental en la práctica médica. Estos espacios de aprendizaje son el distintivo de la FES Zaragoza, al brindar servicios de manera multidisciplinaria, de atención médica, psicológica, estomatológica, de enfermería y de análisis clínicos, a las comunidades más desprotegidas. Además, la carrera se diversifica en escenarios de aprendizaje con un anfiteatro, un quirófano y un área de multimedia con modelos y simuladores.

Con respecto al área multimedia, ésta se encuentra equipada con cuatro simuladores: parto; sonidos cardíacos, respiratorios y digestivos; uno de maniobras de Leopold y un Cardionics de Fisiología Cardíaca. Además, se cuenta con modelos multimedia de diversos órganos, así como maniqués para desarrollar habilidades psicomotoras en la aplicación del RCP básico, tanto en niños como en adultos. Las aulas están dotadas de mobiliario adecuado, mientras que los laboratorios están equipados y abastecidos con material de conformidad con las prácticas establecidas en los programas de estudio.

Las tres bibliotecas de la FES Zaragoza pertenecen al Sistema Bibliotecario de la UNAM que cuentan con la infraestructura tecnológica y al acervo bibliográfico que conforma el sistema. Particularmente, la biblioteca de Campus I que da servicio a la carrera de Médico Cirujano tiene un acervo de 16 978 títulos de libros, 112 942 ejemplares y 569 títulos de publicaciones periódicas. Además, el espacio bibliotecario está dotado con 46 computadoras destinadas a la consulta de recursos electrónicos y cuatro más para consulta de catálogos. Cabe señalar que la Facultad es una entidad multidisciplinaria de las áreas de la salud y químico biológicas que otorga servicios de forma transversal también a las licenciaturas de Cirujano Dentista, Enfermería, Psicología y QFB.



El Centro de Tecnologías para el Aprendizaje (CETA) es el espacio diseñado para innovar las estrategias de aprendizaje. Ofrece un abanico de posibilidades para acceder a los medios informáticos en pro de mejorar la calidad de la enseñanza. Existe, a la par, una oferta importante de cursos y diplomados en línea, así como la posibilidad de crear aulas virtuales como ambientes de aprendizaje alternativos.

El proyecto educativo de la Facultad establece un fuerte compromiso con la comunidad estudiantil, para eficientar el desarrollo de la vida académica. El Centro de Orientación y Formación Integral Estudiantil (COFIE) ofrece servicios como respuesta a las necesidades estudiantiles en las áreas estratégicas de la formación integral, con el objetivo de incrementar su desempeño académico y la calidad de su permanencia en la Institución.

El Departamento de Lenguas Extranjeras (DELEX) adquiere una importancia fundamental para la implementación del plan de estudios de esta licenciatura, pues ofrece al alumnado cursos de inglés en varias modalidades, entre ellos el curso de comprensión lectora, de manera presencial y semipresencial, así como en cursos regulares o sabatinos. De igual forma, practica exámenes al alumnado que desee validar sus constancias de comprensión de textos en inglés o de dominio de habilidades del idioma, extendidas por instituciones educativas que no pertenezcan a la UNAM. De esta manera, la Facultad proporciona múltiples posibilidades, con el propósito de contribuir a la formación integral del alumnado.

Cabe señalar que el DELEX ha expedido 38,834 constancias de acreditación de comprensión lectora de 1997 a 2018. Lo anterior se debe a que los planes de estudio de las licenciaturas que ofrece esta entidad académica solicitan como requisito de egreso esta habilidad en el idioma inglés. Estos cursos no únicamente se ofrecen al finalizar la formación profesional. En las carreras de Médico Cirujano y Química Farmacéutico Biológica se cursan durante los periodos de inducción y propedéuticos. Asimismo, existe la posibilidad de que el alumnado acceda a este tipo de formación en otras entidades de la UNAM o fuera de ella, con la facilidad de ser validadas por el DELEX.

La difusión de estos servicios, ofrecidos por la FES Zaragoza, se realiza durante el curso de inducción que recibe el alumnado de nuevo ingreso. Existe un espacio designado en el programa de dichos cursos de cada una de las licenciaturas que forman parte de la oferta académica de la Facultad. Además de difundirlo a través de la página web, así como en la Gaceta Zaragoza, carteles, trípticos informativos y otros medios de comunicación masiva.

El Plan de estudios propuesto, además de incluir el desarrollo de habilidades, aptitudes y actitudes del PEV, contempla la inclusión de asignaturas optativas que le permiten al alumnado reforzar los conocimientos en áreas de la profesión médica, tales como la informática médica, la geriatría, toxicología, y nutrición, esto le permitirá a la y el egresado ser un profesional de la salud con la capacidad de realizar una adecuada prevención, promoción de la salud, así como una apropiada atención de las principales causas de morbilidad global.

Finalmente, la infraestructura destinada a los servicios de apoyo ofrece diversos espacios para desarrollar actividades deportivas, lúdicas y culturales, con el propósito de consolidar la formación integral del alumnado, así como de enriquecer la vida académica de la Facultad.



## REQUISITOS DE INGRESO

La licenciatura de Médico Cirujano es de ingreso directo, razón por la cual los aspirantes deberán cubrir los requisitos establecidos en la Legislación Universitaria y en este Plan de Estudios. Es recomendable que el aspirante haya cursado el área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud o el conjunto de asignaturas relacionadas con esta área.

Para ingresar a esta licenciatura, los aspirantes deberán haber cubierto los requisitos establecidos en los Artículos 2, 4, 8, 9, 10, 11 y 19 del Reglamento General de Inscripciones (RGI) de la UNAM vigente, que a la letra estipulan:

Artículo 2.- Para ingresar a la Universidad es indispensable:

- a) Solicitar la inscripción de acuerdo con los instructivos que se establezcan;
- b) Haber obtenido en el ciclo de estudios inmediato anterior un promedio mínimo de siete o su equivalente;
- c) Ser aceptado mediante concurso de selección, que comprenderá una prueba escrita y que deberá realizarse dentro de los periodos que al efecto se señalen.

Artículo 4.- Para ingresar al nivel de licenciatura el antecedente académico indispensable es el bachillerato, cumpliendo con lo prescrito en el artículo 8º. de este reglamento.

Para efectos de revalidación o reconocimiento, la Comisión de Incorporación y Revalidación de Estudios del Consejo Universitario determinará los requisitos mínimos que deberán reunir los planes y programas de estudio de bachillerato. La Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios publicará los instructivos correspondientes.

Artículo 8.- Una vez establecido el cupo para cada carrera o plantel y la oferta de ingreso establecida para el concurso de selección, los aspirantes serán seleccionados según el siguiente orden:

- a) Alumnos egresados de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades que hayan concluido sus estudios en un máximo de cuatro años, contados a partir de su ingreso, con un promedio mínimo de siete.
- b) Aspirantes con promedio mínimo de siete en el ciclo de bachillerato, seleccionados en el concurso correspondiente, a quienes se asignará carrera y plantel, de acuerdo con la calificación que hayan obtenido en el concurso y hasta el límite del cupo establecido.

En cualquier caso, se mantendrá una oferta de ingreso a egresados de bachilleratos externos a la UNAM.

Artículo 9.- Los alumnos egresados del bachillerato de la UNAM que hayan terminado sus estudios en un máximo de tres años y con un promedio mínimo de nueve, tendrán el ingreso a la carrera y plantel de su preferencia. Los tres años se contarán a partir del cuarto año en la Escuela Nacional Preparatoria y del primer año en el Colegio de Ciencias y Humanidades.



Artículo 10.- Los alumnos de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades que hayan concluido sus estudios en un plazo mayor de cuatro años y con un promedio mínimo de siete, podrán ingresar al ciclo de licenciatura mediante concurso de selección.

Artículo 11.- Los aspirantes que provengan de otras instituciones de enseñanza superior podrán ingresar al nivel de licenciatura, en años posteriores al primero, cuando:

- a) Cumplan los requisitos de los incisos a) y b) del artículo 2º. y el cupo de los planteles lo permita;
- b) Sean aceptados en el concurso de selección a que se refiere el artículo 2º. el cual consistirá, para el caso, en un examen global, escrito y oral, de las materias que pretendan revalidar o acreditar, por lo menos ante dos sinodales.

En ningún caso se revalidará o acreditará más del 40% del total de los créditos de la carrera respectiva.

Artículo 19.- Podrá cursarse una segunda carrera después de haber obtenido el título en la primera, cuando:

- a) El cupo de la carrera o del plantel lo permita y el solicitante haya obtenido en las asignaturas correspondientes a la primera carrera un promedio mínimo de ocho,
- b) O bien cuando el solicitante sea aceptado mediante el concurso de selección.

### **REQUISITOS DE EGRESO**

Para que el alumnado de la licenciatura de Médico Cirujano sea considerado egresado, deberá haber cursado y aprobado el 100% de los créditos y el total de módulos y asignaturas del plan de estudios. Asimismo, deberá haber realizado el Servicio Social y cumplir con lo señalado en el plan de estudios y los demás requisitos establecidos en la Legislación Universitaria.

### **REQUISITOS DE TITULACIÓN**

Para obtener el título profesional, el alumnado deberá cumplir con lo señalado en el plan de estudios, así como en el Reglamento General de Estudios Universitarios (RGEU), en el Reglamento General de Servicio Social (RGSS) y en el Reglamento General de Exámenes (RGE) de la Universidad Nacional Autónoma de México, que ordenan lo siguiente:

- Tener cubiertos todos los requisitos de egreso.
- Presentar la constancia que acredite la comprensión de lectura de textos en idioma inglés relativos a la profesión médica, expedida por el Departamento de Lenguas Extranjeras de la FES Zaragoza o cualquier otro centro de idiomas de la UNAM.



- Haber acreditado el Servicio Social (Artículo 68º del RGEU, el cual refiere a la Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional y su Reglamento, al RGSS de la UNAM y al reglamento interno que, sobre la materia, apruebe el consejo técnico o el comité académico que corresponda). La prestación del Servicio Social podrá iniciarse al cubrir el 100% de créditos de la licenciatura. La liberación se obtendrá, una vez que se haya cubierto un año en esta actividad.
- Elegir y acreditar una de las opciones de titulación con que cuenta el plan de estudios

El procedimiento para la titulación en esta licenciatura se sujeta a las condiciones establecidas por el RGE de la UNAM en su artículo 20º, así como al Reglamento de Operación de las Opciones de Titulación de Licenciatura de la FES Zaragoza, establecido por el H. Consejo Técnico.

### **PERFIL DE INGRESO**

El aspirante para ingresar a la licenciatura de Médico Cirujano debe ser egresada o egresado de la Escuela Nacional Preparatoria, de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades o de otras instituciones de educación media superior. Es conveniente que haya cursado el área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud o el conjunto de asignaturas relacionadas con esta área. Para todos los casos, el perfil deseable incluye los siguientes conocimientos, habilidades y actitudes:

#### **CONOCIMIENTOS:**

- Generales de matemáticas, biología, física y química
- Sólidos de gramática, ortografía y etimologías grecolatinas. Dominio del español
- Elementales de ética (Principios generales de ética: beneficencia, autonomía, no maleficencia y justicia)
- Básicos del método científico, por ejemplo: comprender qué es un problema de estudio, qué es una hipótesis, cómo se comprueban las hipótesis y de ese modo, cómo se genera el conocimiento
- Básicos de TIC y búsqueda de información científica en la red
- Básicos de inglés de nivel A1, según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER)

#### **HABILIDADES:**

- Interacción con personas de distinta jerarquía, que le permita desempeñarse en el proceso de dinámica en los distintos escenarios de la licenciatura de Médico Cirujano y con los diversos actores en el proceso de enseñanza y aprendizaje (alumno-alumno, alumno-profesor, alumno—comunidad).
- Aprendizaje autodirigido y autocontrolado
- Ser asertivo y eficaz en la solución de problemas
- Manejo de algoritmos para la solución de problemas
- Expresarse de forma oral y escrita





#### ACTITUDES:

- Humanista, científica, social y de servicio
- De disciplina
- Equilibrio emocional y autocontrol
- Motivación y resiliencia
- Disposición para el estudio prolongado, constante y eficaz

#### PERFIL INTERMEDIO DE LA ETAPA BÁSICA

#### CONOCIMIENTOS:

- Niveles de organización estructural, fisiológica e inmunológica del organismo por línea de vida y aparatos y sistemas
- Microbiología y parasitología médica
- Básicos de fisiopatología de las enfermedades más frecuentes
- Aspectos humanísticos, éticos, socioeconómicos, ambientales, psicosociales, culturales y normativos de la medicina
- Teórico-metodológicos de promoción de la salud y prevención de enfermedades
- Alimentación correcta y características nutricionales en cada etapa de la línea de vida
- Cambios biológicos y psicosociales en cada etapa de la línea de vida: adolescencia, periodo perinatal del binomio materno infantil e incursión al campo laboral
- Método científico, clínico y epidemiológico para el estudio de la salud en cada etapa de la línea de vida y por aparatos y sistemas

#### HABILIDADES:

- Integración de las áreas del conocimiento en la identificación de la situación de salud y de enfermedad del paciente
- Aplicación del método científico, clínico y epidemiológico
- Conformación del expediente clínico
- Definición de los determinantes sociales y los factores de riesgo de las enfermedades de mayor incidencia y prevalencia
- Implementación de acciones de promoción de la salud y prevención de enfermedades, basada en la normatividad, programas y políticas de salud
- Desarrollo de estrategias instruccionales, dirigidas a la promoción de la salud y la prevención de enfermedades
- Organización para la gestión de servicios básicos y de salud
- Valoración clínica médica, nutricional y psicológica
- Aplicación de las TIC en el desarrollo de la práctica médica

#### ACTITUDES:

- Respeto a las personas y a sus condiciones socioeconómicas y culturales, sin discriminación de clase, género, capacidad física y preferencia sexual
- Sensibilidad para identificar las necesidades reales, sentidas y los conocimientos de la población sobre los problemas de salud
- Búsqueda del bienestar del paciente y de la colectividad

## PERFIL DE EGRESO

Al finalizar su formación la egresada y el egresado de esta licenciatura tendrán los siguientes conocimientos, habilidades, actitudes y valores:

### CONOCIMIENTOS:

- Sobre el proceso salud y enfermedad de las personas, las familias y las comunidades en cada etapa del ciclo de la vida, la determinación social, la equidad de género y la cultura
  - De promoción, protección y mantenimiento de la salud biopsicosocial, así como la prevención de las enfermedades con base en el método científico, clínico y socioepidemiológico
  - Sobre ciencias básicas, clínicas, psicosociomédicas y humanísticas, que sustenten las acciones de prevención, así como la elaboración del diagnóstico y el plan de tratamiento y rehabilitación
  - Sobre ética, bioética y deontología médica, para una actividad profesional humanística, reflexiva, crítica y resolutiva.
- De sistemas, programas y niveles de atención a la salud, así como de legislación y normatividad vigente, como base de su práctica profesional
- Acerca de los procesos organizativos, administrativos y de gestión en los servicios de salud para asegurar la calidad de la atención
  - Sobre tecnologías y fundamentos culturales que le permitan vincularse como agente proactivo y transformador en el servicio, la docencia, la investigación, la gestión del conocimiento y la misión social de la medicina

### HABILIDADES:

- Para la integración de los saberes de las áreas biológica, psicológica, humanística y social, a través de la evidencia científica actualizada en beneficio de las personas, la familia y la comunidad, con la finalidad de realizar acciones dirigidas a la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación
- Para la toma de decisiones, a través de un pensamiento crítico y razonado en la identificación y solución de problemas de salud con base en las evidencias científicas y socioculturales.

Dominio de atención a la salud individual, grupal y comunitaria durante las etapas de la línea de vida

- Para la búsqueda de la actualización médica continua, que le permita el fortalecimiento de sus actividades asistenciales, docentes y de investigación
- Para desarrollar una relación médico-paciente, empática, asertiva y efectiva, que incluya a la familia y su comunidad, con apego a la ética
- Para brindar servicios de salud humanistas, científicos y profesionales, con oportunidad, integralidad y eficiencia
- Para llevar a cabo, la referencia adecuada y oportuna a otros niveles de atención, y el seguimiento pertinente a las contrarreferencias
- De liderazgo en el trabajo colaborativo dentro del equipo multidisciplinario y multiprofesional de salud



- De comunicarse asertivamente para promover la calidad de la atención médica a nivel individual y comunitario  
Para adecuar la práctica clínica y profesional a las necesidades de salud de la población y a la innovación tecnológica en el desarrollo de las actividades docentes, de diagnóstico, terapéutica, de gestión en salud y de investigación
- Para la identificación y el reconocimiento de la interacción entre la práctica profesional, las medicinas tradicionales, complementarias y alternativas

#### ACTITUDES:

- Reconocimiento y respeto a la diversidad e interculturalidad de la población, en torno a los procesos de salud, de enfermedad y de las prácticas médicas relacionadas, priorizando la ética y el derecho a la salud  
Compromiso profesional con el derecho social, la promoción y la protección a la salud de las personas, familias y comunidades para mantener los valores humanistas universales a través de los principios bioéticos
- Pensamiento crítico y juicio clínico

#### VALORES:

- Respeto y responsabilidad ética en el enfoque intercultural y de género
- Responsabilidad social, atendiendo las normas éticas y bioéticas, en un marco deontológico y legal
- Compromiso social con la sostenibilidad y el medio ambiente

### NÚMEROS DE CRÉDITOS POR MÓDULOS Y ASIGNATURAS POR AÑO

CLAVE	DENOMINACIÓN	MODALIDAD	CARÁCTER	HORAS/SEMANA SEMESTRE		DURACIÓN EN SEMANAS	SEMANAS EN LAS QUE SE CURSA	HORAS/SEMANA		TOTAL DE HORAS POR SEMANA	TOTAL DE HORAS POR AÑO	CRÉDITOS
				TEÓRICAS	PRÁCTICAS			TEÓRICAS	PRÁCTICAS			
<b>PRIMER AÑO</b>												
	CRECIMIENTO Y DESARROLLO EXTRAUTERINO	CURSO, TALLER, LABORATORIO, SEMINARIO, CLINICA, TRABAJO COMUNITARIO	OBLIGATORIO	5	11	8	33-40	13*	28*	41	328	21
	CRECIMIENTO Y DESARROLLO INTRAUTERINO	CURSO, TALLER, LABORATORIO, SEMINARIO, CLINICA, TRABAJO COMUNITARIO	OBLIGATORIO	5	11	8	21-28	13*	28*	41	328	21
	LA SALUD DE LAS PERSONAS EN SUS ENTORNOS	CURSO, TALLER, LABORATORIO, SEMINARIO, CLINICA, TRABAJO COMUNITARIO	OBLIGATORIO	14	28	20	1-20	14	28	42	840	56

	PARTO, PUERPERIO Y PERÍODO PERINATAL	CURSO, TALLER, LABORATORIO, SEMINARIO, CLINICA, TRABAJO COMUNIITARI O	OBLIGATORI O	3	5	4	29-32	15	25	40	160	11
<b>TOTAL</b>								548	1108		1656	109
<b>SEGUNDO AÑO</b>												
	CARDIOVASCULAR , LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTIC O	CURSO, TALLER, LABORATORIO, SEMINARIO, CLINICA, TRABAJO COMUNIITARI O	OBLIGATORI O	6	8	7	12-18	18*	23*	41	287	20
	DIGESTIVO	CURSO, TALLER, LABORATORIO, SEMINARIO, CLINICA, TRABAJO COMUNIITARI O	OBLIGATORI O	5	7	6	19-24	17*	24*	41	246	17
	ENDOCRINO	CURSO, TALLER, LABORATORIO, SEMINARIO, CLINICA, TRABAJO COMUNIITARI O	OBLIGATORI O	3	5	4	37-40	15	25	40	160	11

	NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS	CURSO, TALLER, LABORATORIO, SEMINARIO, CLINICA, TRABAJO COMUNIITARI O	OBLIGATORI O	6	8	7	30-36	18*	23*	41	287	20
	PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO	CURSO, TALLER, LABORATORIO, SEMINARIO, CLINICA, TRABAJO COMUNIITARI O	OBLIGATORI O	5	7	6	1-6	17*	24*	41	246	17
	RESPIRATORIO	CURSO, TALLER, LABORATORIO, SEMINARIO, CLINICA, TRABAJO COMUNIITARI O	OBLIGATORI O	4	6	5	7-11	16	24	40	200	14
	URINARIO Y GENITAL	CURSO, TALLER, LABORATORIO, SEMINARIO, CLINICA, TRABAJO COMUNIITARI O	OBLIGATORI O	4	6	5	25-29	16	24	40	200	14
<b>TOTAL</b>								676	950		1626	113

TERCER AÑO

	ATENCIÓN A LA SALUD EN LA ADULTEZ Y ENVEJECIMIENTO	CURSO, PRÁCTICAS CLÍNICAS	OBLIGATORIO	25	12	10	21-30	5	24	29	290	11*
	ATENCIÓN A LA SALUD EN LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA	CURSO, PRÁCTICAS CLÍNICAS	OBLIGATORIO	25	12	10	1-10	5	24	29	290	11*
	ATENCIÓN A LA SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA	CURSO, PRÁCTICAS CLÍNICAS	OBLIGATORIO	25	12	10	11-20	5	24	29	290	11*
	ATENCIÓN INTEGRAL A LA SALUD	CURSO, PRÁCTICAS CLÍNICAS	OBLIGATORIO	25	12	10	31-40	5	24	29	290	11*
	ESTUDIO MÉDICO INTEGRAL DE LA FAMILIA	CURSO, CLÍNICA, TRABAJO COMUNITARIO	OBLIGATORIO	2	2	40	1-40	2	2	4	160	12
	FISIOPATOLOGÍA Y TÉCNICAS MÉDICO QUIRÚRGICAS I	CURSO, PRÁCTICA EN QUIRÓFANO	OBLIGATORIO	1	4	40	1-40	1	4	5	200	12
	SALUD LABORAL	CURSO	OBLIGATORIO	2	0	40	1-40	2	0	2	80	8
	TERAPÉUTICA MÉDICA	CURSO	OBLIGATORIO	2	0	40	1-40	2	0	2	80	8
	ASIGNATURA OPTATIVA	CURSO	OPTATIVO	1	2	20	1-20	1	2	3	60	4
	ASIGNATURA OPTATIVA	CURSO	OPTATIVO	1	2	20	21-40	1	2	3	60	4
<b>TOTAL</b>								520	1280		1800	92



CUARTO AÑO												
	CIRUGÍA GENERAL Y URGENCIAS	CURSO, PRÁCTICA CLÍNICA Y HOSPITALARIA	OBLIGATORIO	2.5	12	10	31-40	5	24	29	290	11*
	FISIOPATOLOGÍA Y TÉCNICAS MÉDICO QUIRÚRGICAS II	CURSO, PRÁCTICA EN QUIRÓFANO	OBLIGATORIO	1	4	20	1-20	1	4	5	100	6
	GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA	CURSO, PRÁCTICA CLÍNICA Y HOSPITALARIA	OBLIGATORIO	2.5	12	10	11-20	5	24	29	290	11*
	MEDICINA INTERNA Y ESPECIALIDADES	CURSO, PRÁCTICA CLÍNICA Y HOSPITALARIA	OBLIGATORIO	2.5	12	10	21-30	5	24	29	290	11*
	MEDICINA LEGAL EN MÉXICO	CURSO	OBLIGATORIO	2	4	20	21-40	2	4	6	120	8
	PEDIATRÍA	CURSO, PRÁCTICA CLÍNICA Y HOSPITALARIA	OBLIGATORIO	2.5	12	10	1-10	5	24	29	290	11*
	ASIGNATURA OPTATIVA	CURSO	OPTATIVO	1	2	20	1-20	1	2	3	60	4
	ASIGNATURA OPTATIVA	CURSO	OPTATIVO	1	2	20	21-40	1	2	3	60	4
<b>TOTAL</b>								300	1200		1500	66
QUINTO AÑO												





	INTERNADO MÉDICO DE PREGRADO	PRÁCTICA HOSPITALARIA	OBLIGATORIO	5	25		1-48	5	25	30	1440	70**
<b>TOTAL</b>								240	1200			

SEXTO AÑO												
	SERVICIO SOCIAL***		OBLIGATORIO				1-52					

\*Los números fraccionarios se redondearon al número entero próximo mayor.

\*\*Cálculo de créditos en concordancia con lo establecido en los artículos 53 y 55 del RGEU.

\*\*\*El Servicio Social no tiene valor en créditos

TABLAS DE EQUIVALENCIAS

TABLA DE EQUIVALENCIAS ENTRE EL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE Y EL PROPUESTO									
PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA UNAM (1990)					PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA (2021)				
AÑO	MÓDULO / ASIGNATURA	CRÉDITOS	CLAVE	DENOMINACIÓN	DENOMINACIÓN	CLAVE	CRÉDITOS	MÓDULO/ASIGNATURA	AÑO
<b>OBLIGATORIOS</b>									
1	MÓDULO	50	1106	LA SALUD DEL HOMBRE Y SU AMBIENTE	LA SALUD DEL HOMBRE Y SU AMBIENTE		56	MÓDULO	1
1	MÓDULO	20	1107	CRECIMIENTO Y DESARROLLO INTRAUTERINO	CRECIMIENTO Y DESARROLLO INTRAUTERINO		21	MÓDULO	1
1	MÓDULO	10	1108	PARTO PUERPERIO Y PERIODO PERINATAL	PARTO PUERPERIO Y PERIODO PERINATAL		11	MÓDULO	1
1	MÓDULO	20	1109	CRECIMIENTO Y DESARROLLO EXTRAUTERINO	CRECIMIENTO Y DESARROLLO EXTRAUTERINO		21	MÓDULO	1
<b>OBLIGATORIOS</b>									
2	MÓDULO	5	1212	INTRODUCTORIO Y	PIEL Y MUSCULO ESQUELÉTICO		17	MÓDULO	2

	MÓDULO	10	1213	PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO					
2	MÓDULO	10	1214	APARATO RESPIRATORIO	RESPIRATORIO		14	MÓDULO	2
2	MÓDULO	20	1215	APARATO CARDIOVASCULAR	CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO		20	MÓDULO	2
2	MÓDULO	15	1216	APARATO DIGESTIVO	DIGESTIVO		17	MÓDULO	2
2	MÓDULO	13	1217	APARATO UROGENITAL	URINARIO Y GENITAL		14	MÓDULO	2
2	MÓDULO	20	1218	SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS	NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS		20	MÓDULO	2
2	MÓDULO	13	1219	SISTEMA ENDOCRINO	ENDOCRINO		11	MÓDULO	2
3	MÓDULO	17	1308	ATENCIÓN MÉDICA DEL ADULTO EN CONSULTA EXTERNA	ATENCIÓN A LA SALUD EN LA ADULTEZ Y ENVEJECIMIENTO		11	MÓDULO	3
3	MÓDULO	17	1309	ATENCIÓN MÉDICA DEL NIÑO EN CONSULTA EXTERNA	ATENCIÓN A LA SALUD EN LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA		11	MÓDULO	3

3	MÓDULO	17	1310	ATENCIÓN GINECOLÓGICA Y OBSTETRICIA EN CONSULTA EXTERNA	ATENCIÓN A LA SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA		11	MÓDULO	3
3	MÓDULO	17	1311	ATENCIÓN MÉDICA GENERAL E INTEGRAL EN CONSULTA EXTERNA	ATENCIÓN INTEGRAL A LA SALUD		11	MÓDULO	3
3	MÓDULO	6	1312	ESTUDIO MÉDICO INTEGRAL DE LA FAMILIA	ESTUDIO MÉDICO INTEGRAL DE LA FAMILIA		12	MÓDULO	3
3	MÓDULO	4	1313	TERAPÉUTICA	TERAPÉUTICA MÉDICA		8	ASIGNATURA	3
3	MÓDULO	12	1314	FISIOPATOLOGÍA EXPERIMENTAL I	FISIOPATOLOGÍA Y TÉCNICAS MÉDICO-QUIRÚRGICAS I		12	ASIGNATURA	3
3	MÓDULO	2	1315	SALUD OCUPACIONAL	SALUD LABORAL		8	ASIGNATURA	3
4	MÓDULO	35	1410	ATENCIÓN DEL ADULTO EN URGENCIAS Y HOSPITALIZACIÓN	MEDICINA INTERNA Y ESPECIALIDADES Y		11	MÓDULO	4
					CIRUGÍA GENERAL Y URGENCIAS		11		

4	MÓDULO	17	1411	ATENCIÓN DEL NIÑO EN URGENCIAS Y HOSPITALIZACIÓN	PEDIATRÍA		11	MÓDULO	4
4	MÓDULO	17	1412	ATENCIÓN GINECOLÓGICA Y OBSTETRICA EN URGENCIAS Y HOSPITALIZACIÓN	GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA		11	MÓDULO	4
4	MÓDULO	6	1413	FISIOPATOLOGÍA EXPERIMENTAL II	FISIOPATOLOGÍA Y TÉCNICAS MÉDICO-QUIRURGÍCAS II		6	ASIGNATURA	4
4	MÓDULO	6	1414	MEDICINA LEGAL EN MÉXICO	MEDICINA LEGAL EN MÉXICO		8	ASIGNATURA	4
5		70	1500	INTERNADO	INTERNADO MÉDICO DE PREGRADO		70		5
<b>OPTATIVAS</b>									
				SIN EQUIVALENCIA	ANATOMÍA PATOLÓGICA		4	ASIGNATURA	$\frac{3}{4}$
				SIN EQUIVALENCIA	ETIMOLOGÍAS GRECOLATINAS PARA LA TERMINOLOGÍA MÉDICA		4	ASIGNATURA	$\frac{3}{4}$

				SIN EQUIVALENCIA	FARMACOLOGÍA Y TERAPÉUTICA MÉDICA		4	ASIGNATURA	$\frac{3}{4}$
				SIN EQUIVALENCIA	FILOSOFÍA DE LA MÉDICA		4	ASIGNATURA	$\frac{3}{4}$
				SIN EQUIVALENCIA	GERONTOLOGÍA		4	ASIGNATURA	$\frac{3}{4}$
				SIN EQUIVALENCIA	HISTORIA DE LA MÉDICA		4	ASIGNATURA	$\frac{3}{4}$
				SIN EQUIVALENCIA	INFORMÁTICA MÉDICA		4	ASIGNATURA	$\frac{3}{4}$
				SIN EQUIVALENCIA	MEDICINA DE GÉNERO		4	ASIGNATURA	$\frac{3}{4}$
				SIN EQUIVALENCIA	NUTRICIÓN MÉDICA		4	ASIGNATURA	$\frac{3}{4}$
				SIN EQUIVALENCIA	RADIOLOGÍA E IMAGENOLÓGÍA		4	ASIGNATURA	$\frac{3}{4}$
				SIN EQUIVALENCIA	TOXICOLOGÍA CLÍNICA		4	ASIGNATURA	$\frac{3}{4}$



# PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO



## DATOS GENERALES DEL MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

Nivel académico: SEGUNDO

Ubicación: Segundo año

Carácter: Obligatorio

Duración: 6 semanas

Eje de referencia: Aparatos y sistemas.

Etapas: Básica

Tipo de actividad: Teoría/Práctica

Horas por semana: 41

Horas de teoría: 17

Horas de práctica: 24

No. De créditos: 17

Primer Módulo

Predecesor: Crecimiento y Desarrollo Extrauterino

Módulo subsecuente: Respiratorio

Plan de estudios modular





## OBJETIVO GENERAL DEL MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

Analizar los fundamentos teórico-metodológicos que explican la salud y la atención de las personas en el ciclo de vida, con relación al sistema piel y músculo esquelético, desde la perspectiva médico-biológica y psicológica-social.

## OBJETIVOS PARTICULARES DEL MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

1. Analizar las características normales de los sistemas tegumentarios, anexos y músculo esquelético para el reconocimiento de los factores que afectan el estado de salud de estos sistemas y preservar sus funciones.
2. Identificar el entorno microbiológico, así como los agentes patógenos que afectan a estos sistemas.
3. Analizar el manejo farmacológico de las afecciones frecuentes de estos sistemas.
4. Analizar los principios básicos de la epidemiología, salud pública y promoción de la salud en el contexto médico-biológico y psicológico-social de los padecimientos más frecuentes del sistema piel y músculo esquelético, en el ciclo de vida.
5. Reconocer la importancia de la piel, los factores psicológicos y familiares presentes cuando existen padecimientos de la piel y del sistema músculo esquelético.
6. Reconocer los elementos del método clínico para la integración del diagnóstico sindromático y el manejo general de los padecimientos más frecuentes que afectan a la piel y al sistema músculo esquelético del ser humano.

## DISCIPLINAS QUE PARTICIPAN EN EL MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

- MORFOFISIOLOGÍA
- MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA
- FARMACOLOGÍA
- SALUD PÚBLICA Y EPIDEMIOLOGÍA
- SALUD MENTAL Y PSICOLOGÍA MÉDICA
- FORMACIÓN CLÍNICA

## SERIACIONES

El plan de estudios presenta una seriación obligatoria por ciclo escolar. De acuerdo con la organización académica, el alumnado deberá acreditar todos los módulos y asignaturas correspondientes al año escolar cursado, de lo contrario no podrá avanzar al siguiente ciclo escolar.

## MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

**Componente:** Morfofisiología.

**Semana:** 1

**Objetivos:** Conocer las generalidades, conceptos, clasificación y terminología en la disciplina de Morfología.

Identificar, comprender y analizar las características de la Osteología y Artrología

Argumentar la relación de las estructuras anatómicas y las funciones del aparato músculo esquelético y piel con aspectos clínicos y fisiopatológicos.

MORFOLOGÍA TEORÍA	MORFOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
<p>1.Generalidades de Morfología:</p> <p>1.1Conceptos.</p> <p>1.1.1Clasificación.</p> <p>1.1.3Terminología de posición, dirección y movimiento.</p> <p>1.2. Osteología:</p> <p>1.2.1. Concepto y características generales.</p> <p>1.2.2. Tipos de hueso: compacto y esponjoso.</p> <p>1.2.3. Clasificación por: forma y tamaño.</p> <p>1.2.4. Accidentes óseos: proceso, hendidura, fisura,</p>	<p>1.1. Presentación de Profesores.</p> <p>1.2. Formación de equipos de alumnos.</p> <p>1.3Reglamento de Morfología.</p>	<p>1.1 Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.</p>	<p>Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.</p> <p>García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed).</p>

<p>fosa, agujero.</p> <p>1.3. Artrología:</p> <p>1.3.1 Concepto y características generales.</p> <p>1.3.2 Clasificación por: medios de unión, movimientos, ejes, número de huesos y superficie articular.</p>			<p>Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p>
---	--	--	---

			<p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p>
--	--	--	---

			<p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de</p>
--	--	--	---

			<p>Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p> <p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana. Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p> <p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p> <p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	--

			<p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	---

			<p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	--

FISIOLOGÍA TEORÍA	FISIOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
<p>1. Concepto y generalidades de:</p> <p>1.1.1 Fisiología.</p> <p>1.1.2 Metabolismo.</p> <p>1.1.3 Homeostasis.</p> <p>1.1.4 Mecanismos Reguladores.</p> <p>1.2. Funciones del hueso:</p> <p>1.2.1. Sostén.</p> <p>1.2.2. Protección.</p> <p>1.2.3. Inserción de músculos.</p> <p>Metabolismo mineral.</p> <p>1.3. Biomecánica articular:</p> <p>1.3.1 Tipos de movimientos.</p>	<p>1.1. Presentación de Profesores.</p> <p>1.2. Formación de equipos de alumnos.</p> <p>1.3. Reglamento de Fisiología Laboratorio.</p>	<p>1.1 Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.</p>	<p>Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.</p>



<p>1.3.2. Generalidades de grados de desplazamiento articular.</p> <p>1.3.3. Repercusión en la locomoción corporal.</p>			<p>García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p>
---	--	--	---

			<p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p> <p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p>
--	--	--	--

			<p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama</p>
--	--	--	---

			<p>general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p> <p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana. Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p> <p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p>
--	--	--	---

			<p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	--



			<p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	--

## MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

**Componente:** Morfofisiología.

**Semana:** 2

**Objetivos:** Conocer las generalidades, conceptos, clasificación y estructuras que forman la miología y la piel.

Conocer la definición, clasificación y generalidades sobre contracción muscular, eventos bioquímicos y transmisión neuromuscular.

MORFOLOGÍA TEORÍA	MORFOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
<p>2. Miología (músculo- esquelético):</p> <p>2.1 Concepto y características generales.</p> <p>2.1.1 Clasificación por forma, número de masas, origen e inserción.</p> <p>2.2. Piel y anexos:</p> <p>2.2.1. Tegumento común.</p> <p>2.2.2. Concepto y características generales.</p> <p>2.2.3. Estructuras que la forman: epidermis, dermis e hipodermis.</p> <p>2.2.4. Anexos de la piel.</p>	<p>2. 1 Definiciones anatomía, clasificación, nomenclatura, epónimos, planimetría.</p> <p>2.2. Modelos anatómicos Osteología y miología.</p>	<p>2.1 Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.</p>	<p>Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.</p> <p>García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed).</p>

			<p>Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p>
--	--	--	--



			<p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p> <p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p>
--	--	--	--

			<p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un</p>
--	--	--	--

			<p>panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p> <p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana. Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p> <p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p>
--	--	--	--

			<p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	--

			<p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p>
FISIOLOGÍA TEORÍA	FISIOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
<p>2. Contracción muscular:</p> <p>2.1.1. Concepto.</p> <p>2.1.2. Tipos de potencial: reposo y acción.</p> <p>2.1.3. Eventos bioquímicos en la contracción.</p> <p>2.1.4. Tipos de contracciones. Fuentes de energía y Metabolismo.</p> <p>2.2 Transmisión neuromuscular:</p> <p>2.2.1. Concepto.</p> <p>2.2.2. Potencial de placa.</p> <p>2.2.3. Eventos bioquímicos durante la transmisión.</p>	<p>2.1 “Manejo del Fisiógrafo”.</p>	<p>2.1. Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.</p>	<p>Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.</p>

<p>2.3. Funciones de la piel: 2.3.1 Producción de queratina. 2.3.2 Producción de melanina. 2.3.3 Producción de sebo. 2.3.4 Producción de sudor. 2.3.4 Recepción de estímulos</p>			<p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.</p> <p>García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	---

			<p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p> <p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del</p>
--	--	--	--

			<p>cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de Anatomía con orientación</p>
--	--	--	--



			<p>clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p> <p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana. Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p>
--	--	--	---

			<p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p> <p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p>
--	--	--	--

			<p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	--

## MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

**Componente:** Morfofisiología.

**Semana:** 3

**Objetivos:** Conocer las generalidades, conceptos, clasificación, terminología función y anatomía de la Cabeza ósea así como sus articulaciones.

Comprender la mecánica muscular así como la transmisión neuromuscular.

MORFOLOGÍA TEORÍA	MORFOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
<p>3. Cabeza ósea:</p> <p>3.1 Descripción de las normas: frontal, lateral, posterior, superior e inferior.</p> <p>3.1.1 Descripción de los huesos mediales del cráneo: frontal, etmoides, esfenoides, occipital.</p> <p>3.1.2. Enunciar los demás huesos del cráneo: temporal, parietal.</p> <p>3.1.3. Enunciar los huesos de la cara: maxilar, nasales, lagrimales, etmoides, cigomatico, vómer, palatino, concha inferior, mandíbula.</p> <p>3.1.4. Descripción de la base del cráneo: -Exocraneal y endocraneal.</p> <p>3.1.5. Descripción de la bóveda calvaria.</p>	<p>3.1 Estuche de disección 1, clasificación.</p> <p>3.2. Modelos anatómicos, osteología y miología.</p>	<p>3.1. Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.</p>	<p>Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.</p> <p>García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>

<p>3.1.6. Fosas y cavidades de la cabeza ósea: límites, huesos participantes y elementos de intercomunicación entre ellas: cavidad nasal, cavidad orbitaria, cavidad bucal, fosas pterigo-Palatina, cigomática, pterigóidea.</p> <p>3.2 Articulación temporo-mandibular</p> <p>3.3 Generalidades del hueso hioides.</p>			<p>Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p>
---	--	--	---

			<p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p>
<b>FISIOLOGÍA TEORÍA</b>	<b>FISIOLOGÍA PRÁCTICA</b>	<b>SEMINARIO</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
<p>3. Funciones de la cabeza ósea en General.</p> <p>3.1. Relación funcional de: Huesos neumáticos, antro mastoideo y senos paranasales.</p> <p>3.1.1 Relación funcional de las fosas y cavidades.</p>	<p>3.1. "Mecánica Muscular".</p> <p>3.2. Práctica: "Transmisión Neuromuscular".</p>	<p>3.1. Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.</p>	<p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p>

			<p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p>
--	--	--	--

			<p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p> <p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana. Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p> <p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p> <p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio</p>
--	--	--	--



			<p>fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	--

			<p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	--

## MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

**Componente:** Morfofisiología.

**Semana:** 4

**Objetivos:** Conocer las generalidades, conceptos, clasificación, terminología función y anatomía de la Columna vertebral y Extremidad superior así como sus articulaciones.

Comprender el fundamento del electromiograma.

MORFOLOGÍA TEORÍA	MORFOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
<p>4. Columna vertebral:</p> <p>4.1 Concepto y generalidades</p> <p>4.1.1. Vértebra tipo y elementos que la constituyen.</p> <p>4.1.2. Segmentos vertebrales: Características diferenciales de las regiones cervicales, torácica, lumbar, sacra, coccígea.</p> <p>4.1.3. Articulación atloido- occipital, atloido - axoidea.</p> <p>4.1.4. Generalidades de otras articulaciones presentes en la columna vertebral, de acuerdo a su clase y tipo articular.</p> <p>4.1.5. Costillas, esternón y sus articulaciones:</p> <p>a) Concepto y características generales.</p> <p>4.1.6. Extremidad Superior:</p> <p>a) Concepto y características generales descripción de:</p> <p>- Cintura escapular: Escápula y clavícula.</p> <p>- Húmero.</p>	<p>4.1. Estuche de disección 1, clasificación.</p> <p>4.2. Modelos anatómicos, osteología y miología.</p>	<p>4.1. Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.</p>	<p>Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.</p> <p>García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>

<p>- Radio y ulna Huesos de la mano: carpo, metacarpo y falanges.</p>			<p>Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p>
---	--	--	---

			<p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p>
FISIOLOGÍA TEORÍA	FISIOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
<p>4.Relación funcional del eje vertebral: Tipos de movimientos.</p> <p>4.1. Funciones en general del esqueleto del miembro superior.</p>	<p>4.1 Práctica: “Electromiograma en el hombre”.</p> <p>4.2 Sesión de Integración.</p>	<p>4.1. Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.</p>	<p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p>

			<p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p>
--	--	--	--

			<p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p> <p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana. Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p> <p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p> <p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio</p>
--	--	--	--

			<p>fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	--



			<p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	--

## MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

**Componente:** Morfofisiología.

**Semana:** 5

**Objetivos:** Conocer las generalidades, conceptos, clasificación, terminología función y anatomía de la Extremidad superior (continuación), Extremidad inferior, cinturón pélvico y así como sus articulaciones.

MORFOLOGÍA TEORÍA	MORFOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
<p>5. Articulaciones de la extremidad superior, hombro, codo, muñeca.</p> <p>5.1 Generalidades de otras articulaciones de la extremidad superior.</p> <p>5.1 Extremidad inferior:</p> <p>5.1.1. Descripción comparativa con extremidad superior.</p> <p>5.1.2. Concepto y características generales.</p> <p>5.1.3. Cinturón pélvico: Coxal, Fémur, Tibia y Fíbula.</p> <p>5.1.4. Huesos del pie: Tarso, metatarso y falanges.</p> <p>5.1.5. Articulaciones de la extremidad inferior: Cadera, rodilla, tobillo.</p> <p>5.1.6. Generalidades de otras articulaciones de la extremidad inferior.</p>	<p>5.1 Método científico, protocolos de prácticas.</p> <p>5.2 Modelos anatómicos, osteología y miología.</p>	<p>5.1. Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.</p>	<p>Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.</p> <p>García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>

			<p>Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p> <p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed).</p>
--	--	--	---

			<p>McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p>
FISIOLOGÍA TEORÍA	FISIOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
5. Función general del esqueleto del miembro inferior.	5.1 Caso Clínico. 5.2 Revisión Bibliográfica.	5.1. Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.	<p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con</p>

			<p>orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p> <p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	--

			<p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana. Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p> <p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p> <p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p>
--	--	--	---

			<p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	--



			<p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	--



## MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

**Componente:** Morfofisiología.

**Semana:** 6

**Objetivos:** Conocer las generalidades, conceptos, clasificación, terminología, función y anatomía de los músculos de la cabeza, cara, cuello, columna vertebral. Costales e intercostales, extremidad superior, extremidad inferior.

MORFOLOGÍA TEORÍA	MORFOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
<p>6. Descripción muscular de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Cabeza.</li><li>-Cara: De la expresión, masticadores.</li><li>-Cuello: Suprahioideos, infrahioideos.</li><li>-Columna vertebral: Cervical, torácica, lumbar, sacrocóccigea.</li><li>-Costales e intercostales.</li><li>-Describir los músculos de la extremidad superior de acuerdo a la acción del grupo muscular sobre las articulaciones del hombro, codo y muñeca: Flexores, extensores, abductores supinadores, rotadores, aductores y pronadores.</li><li>-Enunciar los músculos de la extremidad inferior, de manera comparativa con la extremidad superior.</li></ul>	<p>6.1 Modelos anatómicos osteología y miología</p>	<p>6.1. Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.</p>	<p>Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.</p> <p>García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>

			<p>Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p>
--	--	--	---

			<p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p>
<b>FISIOLOGÍA TEORÍA</b>	<b>FISIOLOGÍA PRÁCTICA</b>	<b>SEMINARIO</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
<p>6. Acción de los grupos musculares sobre: Cara, Cuello y órganos viscerales.</p> <p>6.1. Relación funcional (postural) de la musculatura de la masa común.</p> <p>6.2. Relación funcional en la inspiración y espiración.</p> <p>6.3. Relación funcional comparativa con la extremidad superior.</p>	<p>6.1 Evaluación</p>	<p>6.1. Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.</p>	<p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p>

			<p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p>
--	--	--	--

			<p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p> <p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana. Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p> <p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p> <p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio</p>
--	--	--	--

			<p>fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	--



			<p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	--

## HABILIDADES A DESARROLLAR EN EL MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO.

Aprendizaje reflexivo	X
Trabajo en equipo	X
Aprendizaje colaborativo	X
Trabajo cooperativo	X
Participación grupal	X
Responsabilidad compartida	X
Aprendizaje autodirigido	
Aprendizaje autónomo	
Identificación de riesgos en la población	X
Aprendizaje basado en tareas	X
Comunicación efectiva en comunidad	
Lingüísticas (aplicación de encuestas, entrevistas)	
Motora (disección, exploración)	
Habilidades para la búsqueda de información	X
e – learning	X
Elaboración de fichas ( trabajo, hemerográficas, bibliográficas y electrónicas)	X
Análisis crítico de artículos científicos	X





Elaboración de historias clínicas (interrogatorio, semiología completa)	
Elaboración de diagnósticos	X
Interpretación de estudios	X

## ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO.

Exposición	X
Trabajo en equipo	X
Lecturas	X
Trabajo de investigación	X
Prácticas (taller o laboratorio)	X
Prácticas de campo	X
Aprendizaje por proyectos	
Aprendizaje basado en problemas	
Casos de enseñanza	X
Otras	X
Práctica clínica en escenarios reales	
Análisis integral de caso	
Mapas conceptuales	
Uso de las TIC	
Seminario de integración	
Análisis crítico de la literatura	



## EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL MÓDULO PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

Exámenes parciales	X
Examen Teórico Integrado	X
Examen final	X
Trabajos y tareas	X
Presentación de tema	X
Participación en clase	X
Asistencia	
Rúbricas	X
Portafolios	X
Listas de cotejo	X
Otras	X
Resultado del análisis de caso	
Ejercicios en entornos digitales	
Reporte de investigación	
Reporte de práctica	
Reporte de lectura	
Autoevaluación	X
Co-evaluación	X



# RESPIRATORIO



## **DATOS GENERALES DEL MÓDULO RESPIRATORIO**

Nivel académico: Segundo

Ubicación: Segundo año

Carácter: Obligatorio

Duración: 5 semanas

Eje de referencia: Aparatos y sistemas

Etapas: Básica

Tipo de actividad: Teoría/Práctica

Horas por semana: 40

Horas de teoría: 16

Horas de práctica: 24

No. De créditos: 14

Segundo Módulo

Predecesor: Piel y Músculo Esquelético

Módulo subsecuente: Cardiovascular, Linfático y Hematopoyético.

Plan de estudios modular

## **OBJETIVO GENERAL DEL MÓDULO RESPIRATORIO**

Analizar los fundamentos teórico-metodológicos que explican la salud y la atención de las personas en el ciclo de vida, con relación al sistema respiratorio, desde la perspectiva médico-biológica y psicológica-social.

## **OBJETIVOS PARTICULARES DEL MÓDULO RESPIRATORIO**

1. Reconocer la anatomofisiología del aparato respiratorio.
2. Identificar el entorno microbiológico, así como los agentes patógenos que afectan a este aparato.
3. Analizar el manejo farmacológico de las afecciones frecuentes del aparato respiratorio.
4. Analizar los principios básicos de la epidemiología, salud pública y promoción de la salud en el contexto médico-biológico y psicológico-social de los padecimientos más frecuentes del aparato respiratorio.
5. Analizar los factores psicológicos presentes en los padecimientos del aparato respiratorio.
6. Reconocer los elementos del método clínico para la integración del diagnóstico sindromático y el manejo general de los padecimientos más frecuentes que afectan al aparato respiratorio del ser humano.

## **DISCIPLINAS QUE PARTICIPAN EN EL MÓDULO RESPIRATORIO**

- MORFOFISIOLOGÍA
- MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA
- FARMACOLOGÍA
- SALUD PÚBLICA Y EPIDEMIOLOGÍA
- SALUD MENTAL Y PSICOLOGÍA MÉDICA
- FORMACIÓN CLÍNICA

## **SERIACIONES**

El plan de estudios presenta una seriación obligatoria por ciclo escolar. De acuerdo con la organización académica, el alumnado deberá acreditar todos los módulos y asignaturas correspondientes al año escolar cursado, de lo contrario no podrá avanzar al siguiente ciclo escolar.

## MÓDULO APARATO RESPIRATORIO.

**Componente:** Morfofisiología.

**Semana:** 1

**Objetivos:** Reconocer, comprender y analizar las estructuras anatómicas del Aparato Respiratorio: nariz, cavidades nasales y vías aéreas.

Identificar, comprender y analizar las características del aire atmosférico, las propiedades generales de los gases, así como las funciones de las cavidades nasales y las vías aéreas.

Argumentar la relación de las estructuras anatómicas y las funciones del Aparato Respiratorio con aspectos clínicos y fisiopatológicos.

MORFOLOGÍA TEORÍA	MORFOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
1.1 Nariz: Localización, límites, componentes óseos, componentes cartilagosos, irrigación. 1.2. Cavidades nasales: Localización, límites, componentes óseos, componentes cartilagosos, conchas, meatos, comunicación con senos paranasales y con cavidad orbital, epitelio respiratorio, epitelio olfatorio, irrigación,	1.1 Prosección de la estructura asignada en el cadáver. 1.2 Modelos anatómicos de las estructuras correspondientes.	1.1 Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.	Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.  Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.  Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.  García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.

<p>inervación sensitiva y sensorial.</p> <p>1.3. Vías aéreas:</p> <p>1.3.1 Clasificación anatómica: Superiores e inferiores, límite, componentes.</p> <p>1.3.2 Clasificación funcional: De conducción y de intercambio. Componentes y características.</p>			<p>Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p> <p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	---



			<p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p>
--	--	--	---

			<p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana. Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p> <p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p> <p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p>
--	--	--	---

			<p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p>
FISIOLOGÍA TEORÍA	FISIOLOGÍA PRÁCTICA		BIBLIOGRAFÍA
<p>1.1 El aire atmosférico: Componentes, presión atmosférica total, presiones parciales de los gases atmosféricos, modificaciones de estas presiones con la humedad y la temperatura.</p>	<p>1. Diámetros y circunferencias torácicas y abdominales.</p>		<p>Arteaga, M., Fuentes, R. y Lesur, R. (2014). Practicas de anatomía y fisiología. Texto y cuaderno de trabajo. (2a ed.). Trillas.</p> <p>Barrett, K.E., Barman, S.M., Brooks, H.L. y Yuan, J.J. (2020). <i>Ganong Fisiología médica</i> (26a ed). McGraw Hill Education.</p>

<p>1.2 Propiedades generales de los gases, solubilidad de los gases.</p> <p>1.3 Cavidades nasales y sus funciones: a) De limpieza. b) Térmicas. c) Higrométricas. d) Olfatoria.</p> <p>1.4 Las Vías aéreas: Valores, ubicación y características de:</p> <p>1.4.1 Espacio muerto anatómico.</p> <p>1.4.2 Espacio muerto fisiológico. 1.4.3 Espacio alveolar.</p>			<p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2017). Fisiología médica. (3a ed). Elsevier.</p> <p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2021). Manual de Fisiología médica. (1a ed). Elsevier.</p> <p>Cohen, B. y Hull, K. (2020). Memmler. El Cuerpo Humano: Salud y Enfermedad. (14a ed). Lippincott Williams &amp; Wilkins.</p> <p>Costanzo, L. (2018). Fisiología. (6a ed). Elsevier.</p> <p>Fernández, N. (2015). Manual de Laboratorio de Fisiología. (6a ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Fernández-Tresguerres, J.A., Cachafeiro, V., Cardinali, D.P., Delpón, E., Díaz-Rubio, E., Escriche, E., Juliá, V., Teruel, F. y Pardo, M. (2020). <i>Fisiología Humana</i> (5a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Fox, S.I. (2016). Fisiología humana. (14ª ed). McGraw Hill Education.</p>
--	--	--	--

			<p>Hall, J.E., Hall, M. y Guyton, A.C. (2021). <i>Guyton &amp; Hall. Tratado de fisiología médica</i> (14a ed.). Elsevier.</p> <p><a href="https://www.biopac.com/product/biopac-student-lab-basic-systems/">https://www.biopac.com/product/biopac-student-lab-basic-systems/</a></p> <p>Lopategui, E. (2008). Prueba del escalón de Harvard. [Archivo PDF]. <a href="http://www.saludmed.com/LabFisio/PDF/LAB_F16-Harvard.pdf">http://www.saludmed.com/LabFisio/PDF/LAB_F16-Harvard.pdf</a></p> <p>Jameson, J., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D. y Loscalzo, J. (2019). <i>Harrison. Principios de Medicina Interna</i>. (20ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Koeppen, B. (2018). <i>Berne y Levy. Fisiología</i>. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). <i>Anatomía y Fisiología Humana</i>. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>McArdle, W., Katch, F. y Katch, V. (2015). <i>Fundamentos de Fisiología del Ejercicio</i>. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	--

			<p>Mezquita, C. (2018). Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. (2ª. Ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Norris, T. y Lalchandani, R. (2019). Porth. Fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Patton, K. (2021). Estructura y función del cuerpo humano. (16ª ed). Elsevier.</p> <p>Raff, H. y Levitzky, M. (2013). <i>Fisiología Médica. Un enfoque por aparatos y sistemas</i> (1a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Rhoades, R., y Bell, D. (2018). Fisiología Médica. Fundamentos de Medicina Clínica. (5ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p>
--	--	--	---

			<p>Silverthorn, D.U. (2019). <i>Fisiología Humana. Un enfoque integrado</i>. (8a ed.). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2012). <i>Estructura y Función del cuerpo humano</i>. (14ª ed). Elsevier.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). <i>Anatomía y Fisiología</i>. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). <i>Principios de Anatomía y Fisiología</i>. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>West, J. y Luks, A. (2021). <i>West. Fisiología respiratoria. Fundamentos</i>. (11ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	--

## MÓDULO APARATO RESPIRATORIO.

**Componente:** Morfofisiología.

**Semana:** 2

**Objetivos:** Reconocer, comprender y analizar las estructuras anatómicas del Aparato Respiratorio: tórax y músculos respiratorios.

Identificar, comprender y analizar los aspectos fisiológicos de la ventilación pulmonar y las presiones pulmonares, el ciclo respiratorio, las resistencias elásticas y no elásticas del pulmón, así como el trabajo respiratorio.

Argumentar la relación de las estructuras anatómicas y las funciones del Aparato Respiratorio con aspectos clínicos y fisiopatológicos.

MORFOLOGÍA TEORÍA	MORFOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
2.1. Tórax: Localización, forma, límites, componentes rígidos, componentes blandos, cavidad torácica, mediastino, cavidades pulmonares, irrigación e inervación. 2.2. Músculos respiratorios: 2.2.1. Primarios: Inspiratorios y espiratorios. 2.2.2 Músculos accesorios de la respiración: Inspiratorios y espiratorios.	2.1 Prosección de la estructura asignada en el cadáver. 2.2 Modelos anatómicos de las estructuras correspondientes.	2.1 Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.	Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.  Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.  Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.  García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.  Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de



<p>2.2.3 En ambos casos: Origen e inserción, función, inervación e irrigación.</p>			<p>Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p> <p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	--

			<p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p>
--	--	--	---

			<p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana. Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p> <p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p> <p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p>
--	--	--	---

			<p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p>
FISIOLOGÍA TEORÍA	FISIOLOGÍA PRÁCTICA		BIBLIOGRAFÍA
<p>2.1 Ventilación pulmonar:</p> <p>2.1.1 Concepto, valores normales.</p> <p>2.1.2 Presión pleural: concepto, valores normales durante la inspiración y la espiración.</p>	<p>2. Mecánica del ciclo respiratorio con Biopac.</p>		<p>Arteaga, M., Fuentes, R. y Lesur, R. (2014). Practices de anatomía y fisiología. Texto y cuaderno de trabajo. (2a ed.). Trillas.</p> <p>Barrett, K.E., Barman, S.M., Brooks, H.L. y Yuan, J.J. (2020). <i>Ganong Fisiología médica</i> (26a ed). McGraw Hill Education.</p>

<p>2.1.3 Presión alveolar: concepto, valores normales durante la inspiración y la espiración.</p> <p>2.1.4 Presión transpulmonar: concepto, valores normales.</p> <p>2.1.5 Punto de reposo tóraco-pulmonar: concepto y valor normal.</p> <p>2.2 Ciclo respiratorio:</p> <p>2.2.1 Reposo: concepto, función de los músculos, relación con las presiones pulmonares.</p> <p>2.2.2 Inspiración: concepto, función de los músculos, relación con las presiones pulmonares.</p> <p>2.2.3 Espiración: concepto, función de los músculos, relación con las presiones pulmonares.</p>			<p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2017). Fisiología médica. (3a ed). Elsevier.</p> <p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2021). Manual de Fisiología médica. (1a ed). Elsevier.</p> <p>Cohen, B. y Hull, K. (2020). Memmler. El Cuerpo Humano: Salud y Enfermedad. (14a ed). Lippincott Williams &amp; Wilkins.</p> <p>Costanzo, L. (2018). Fisiología. (6a ed). Elsevier.</p> <p>Fernández, N. (2015). Manual de Laboratorio de Fisiología. (6a ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Fernández-Tresguerres, J.A., Cachofeiro, V., Cardinali, D.P., Delpón, E., Díaz-Rubio, E., Escriche, E., Juliá, V., Teruel, F. y Pardo, M. (2020). <i>Fisiología Humana</i> (5a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Fox, S.I. (2016). Fisiología humana. (14ª ed). McGraw Hill Education.</p>
---	--	--	--

<p>2.3 Distensibilidad o compliance: 2.3.1 Concepto y características en la inspiración y espiración.</p> <p>2.3.2 Diferencias con la elasticidad pulmonar.</p> <p>2.4 Resistencia al paso de aire dependiente de la vía aérea:</p> <p>2.4.1 Flujo laminar: concepto, características, Ley de Poiseuille.</p> <p>2.4.2 Flujo turbulento: concepto, características.</p> <p>2.4 Trabajo respiratorio: Definición, valores y significado de volúmenes y capacidades pulmonares.</p>			<p>Hall, J.E., Hall, M. y Guyton, A.C. (2021). <i>Guyton &amp; Hall. Tratado de fisiología médica</i> (14a ed.). Elsevier.</p> <p><a href="https://www.biopac.com/product/biopac-student-lab-basic-systems/">https://www.biopac.com/product/biopac-student-lab-basic-systems/</a></p> <p>Lopategui, E. (2008). Prueba del escalón de Harvard. [Archivo PDF]. <a href="http://www.saludmed.com/LabFisio/PDF/LAB_F16-Harvard.pdf">http://www.saludmed.com/LabFisio/PDF/LAB_F16-Harvard.pdf</a></p> <p>Jameson, J., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D. y Loscalzo, J. (2019). Harrison. Principios de Medicina Interna. (20ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Koeppen, B. (2018). Berne y Levy. Fisiología. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p>
---	--	--	---

			<p>McArdle, W., Katch, F. y Katch, V. (2015). Fundamentos de Fisiología del Ejercicio. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Mezquita, C. (2018). Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. (2ª. Ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Norris, T. y Lalchandani, R. (2019). Porth. Fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Patton, K. (2021). Estructura y función del cuerpo humano. (16ª ed). Elsevier.</p> <p>Raff, H. y Levitzky, M. (2013). <i>Fisiología Médica. Un enfoque por aparatos y sistemas</i> (1a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Rhoades, R., y Bell, D. (2018). Fisiología Médica. Fundamentos de Medicina Clínica. (5ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	---

			<p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Silverthorn, D.U. (2019). <i>Fisiología Humana. Un enfoque integrado</i>. (8a ed.). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2012). Estructura y Función del cuerpo humano. (14ª ed). Elsevier.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>West, J. y Luks, A. (2021). West. Fisiología respiratoria. Fundamentos. (11ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	---



## MÓDULO APARATO RESPIRATORIO.

**Componente:** Morfofisiología.

**Semana:** 3

**Objetivos:** Reconocer, comprender y analizar las estructuras anatómicas del Aparato Respiratorio: laringe.

Identificar, comprender y analizar la fisiología de la ventilación alveolar, la circulación pulmonar, la relación entre ventilación y perfusión y las zonas de West.

Argumentar la relación de las estructuras anatómicas y las funciones del Aparato Respiratorio con aspectos clínicos y fisiopatológicos.

MORFOLOGÍA TEORÍA	MORFOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
3.1 Laringe: 3.1.1 Características generales, localización, límites, relaciones. 3.1.2 Cartílagos pares y únicos. 3.1.3 Músculos que cierran o abren la hendidura glótica. 3.1.4 Pliegues vestibulares y pliegues vocales. 3.1.5 Ligamentos. 3.1.6 Irrigación e inervación.	3.1 Prosección de la estructura asignada en el cadáver. 3.2 Modelos anatómicos de las estructuras correspondientes.	3.1 Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.	Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.  Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.  Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.  García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.  Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.

			<p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p> <p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p>
--	--	--	---

			<p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p> <p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	--

			<p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana. Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p> <p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p> <p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p>
--	--	--	--

			<p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p>
FISIOLOGÍA TEORÍA	FISIOLOGÍA PRÁCTICA		BIBLIOGRAFÍA
<p>3.1 Ventilación alveolar:</p> <p>3.1.1 Membrana respiratoria: componentes, características.</p> <p>3.1.2 Tensión superficial y sustancia surfactante: conceptos, características, composición.</p>	<p>3. Volúmenes y capacidades pulmonares con BIOPAC.</p>		<p>Arteaga, M., Fuentes, R. y Lesur, R. (2014). Practices de anatomía y fisiología. Texto y cuaderno de trabajo. (2a ed.). Trillas.</p> <p>Barrett, K.E., Barman, S.M., Brooks, H.L. y Yuan, J.J. (2020). <i>Ganong Fisiología médica</i> (26a ed). McGraw Hill Education.</p>

<p>3.1.3 Concepto y valores normales de la ventilación alveolar.</p> <p>3.1.3.1 Ecuación de la ventilación alveolar y ecuación del gas alveolar.</p> <p>3.1.3.2 Concentración y presión parcial del O<sub>2</sub> alveolar.</p> <p>3.1.3.3. Concentración y presión parcial del CO<sub>2</sub> alveolar.</p> <p>3.1.3.4 Efectos de la ventilación alveolar sobre la PaO<sub>2</sub> y la PaCO<sub>2</sub> (hipoxemia, hiperoxemia, hipocapnia e hipercapnia).</p> <p>3.2 Fisiología de la circulación pulmonar:</p> <p>3.2.1 Circulación menor.</p> <p>3.2.2 Características fisiológicas de arterias pulmonares, venas pulmonares y vasos bronquiales.</p>			<p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2017). Fisiología médica. (3a ed). Elsevier.</p> <p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2021). Manual de Fisiología médica. (1a ed). Elsevier.</p> <p>Cohen, B. y Hull, K. (2020). Memmler. El Cuerpo Humano: Salud y Enfermedad. (14a ed). Lippincott Williams &amp; Wilkins.</p> <p>Costanzo, L. (2018). Fisiología. (6a ed). Elsevier.</p> <p>Fernández, N. (2015). Manual de Laboratorio de Fisiología. (6a ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Fernández-Tresguerres, J.A., Cachafeiro, V., Cardinali, D.P., Delpón, E., Díaz-Rubio, E., Escriche, E., Juliá, V., Teruel, F. y Pardo, M. (2020). <i>Fisiología Humana</i> (5a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Fox, S.I. (2016). Fisiología humana. (14ª ed). McGraw Hill Education.</p>
---	--	--	--

<p>3.2.3 Flujo, presión y resistencia en la circulación pulmonar.</p> <p>3.3 Perfusión alveolar y relación ventilación/perfusión (V/Q).</p> <p>3.4 Zonas de West.</p>			<p>Hall, J.E., Hall, M. y Guyton, A.C. (2021). <i>Guyton &amp; Hall. Tratado de fisiología médica</i> (14a ed.). Elsevier.</p> <p><a href="https://www.biopac.com/product/biopac-student-lab-basic-systems/">https://www.biopac.com/product/biopac-student-lab-basic-systems/</a></p> <p>Lopategui, E. (2008). Prueba del escalón de Harvard. [Archivo PDF]. <a href="http://www.saludmed.com/LabFisio/PDF/LAB_F16-Harvard.pdf">http://www.saludmed.com/LabFisio/PDF/LAB_F16-Harvard.pdf</a></p> <p>Jameson, J., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D. y Loscalzo, J. (2019). <i>Harrison. Principios de Medicina Interna</i>. (20ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Koeppen, B. (2018). <i>Berne y Levy. Fisiología</i>. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). <i>Anatomía y Fisiología Humana</i>. (9ª ed). Pearson Educación.</p>
---	--	--	--

			<p>McArdle, W., Katch, F. y Katch, V. (2015). Fundamentos de Fisiología del Ejercicio. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Mezquita, C. (2018). Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. (2ª. Ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Norris, T. y Lalchandani, R. (2019). Porth. Fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Patton, K. (2021). Estructura y función del cuerpo humano. (16ª ed). Elsevier.</p> <p>Raff, H. y Levitzky, M. (2013). <i>Fisiología Médica. Un enfoque por aparatos y sistemas</i> (1a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Rhoades, R., y Bell, D. (2018). Fisiología Médica. Fundamentos de Medicina Clínica. (5ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	---



			<p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Silverthorn, D.U. (2019). <i>Fisiología Humana. Un enfoque integrado</i>. (8a ed.). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2012). Estructura y Función del cuerpo humano. (14ª ed). Elsevier.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>West, J. y Luks, A. (2021). West. Fisiología respiratoria. Fundamentos. (11ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	---

## MÓDULO APARATO RESPIRATORIO.

**Componente:** Morfofisiología.

**Semana:** 4

**Objetivos:** Reconocer, comprender y analizar las estructuras anatómicas del Aparato Respiratorio: tráquea, bronquios, bronquiolos y alvéolos.

Identificar, comprender y analizar la fisiología del transporte del oxígeno y el CO<sub>2</sub>, así como la curva de disociación de la hemoglobina y su función amortiguadora del pH.

Argumentar la relación de las estructuras anatómicas y las funciones del Aparato Respiratorio con aspectos clínicos y fisiopatológicos.

MORFOLOGÍA TEORÍA	MORFOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
4.1 Tráquea: 4.1.1 Características generales, localización, extensión, componentes, segmentos, relaciones. 4.1.2 Irrigación e inervación. 4.2 Bronquios (árbol bronquial): 4.2.1 Extrapulmonares: derecho e izquierdo, componentes, características y relaciones de cada uno de ellos. 4.2.2 Intrapulmonares: componentes lobulares,	4.1 Prosección de la estructura asignada en el cadáver. 4.2 Modelos anatómicos de las estructuras correspondientes.	4.1 Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.	Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.  Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.  Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.  García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.  Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.

<p>segmentarios y bronquios menores.</p> <p>4.2.3 Irrigación e inervación.</p> <p>4.2.4 Bronquiolos: propiamente dichos, terminales y respiratorios.</p> <p>4.2.5 Conductos alveolares, sacos alveolares y alvéolos.</p>			<p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p> <p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p>
--	--	--	---

			<p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p> <p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	--

			<p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana. Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p> <p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p> <p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p>
--	--	--	--

			<p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p>
FISIOLOGÍA TEORÍA	FISIOLOGÍA PRÁCTICA		BIBLIOGRAFÍA
<p>4.1 Transporte de oxígeno:</p> <p>4.1.2 Del espacio atmosférico al espacio alveolar.</p> <p>4.1.3 A través de la membrana respiratoria.</p> <p>4.1.4 En plasma y eritrocitos (hemoglobina y oxihemoglobina).</p>	<p>4. Volúmenes pulmonares 2: (espirometría) con BIOPAC.</p>		<p>Arteaga, M., Fuentes, R. y Lesur, R. (2014). Practicas de anatomía y fisiología. Texto y cuaderno de trabajo. (2a ed.). Trillas.</p> <p>Barrett, K.E., Barman, S.M., Brooks, H.L. y Yuan, J.J. (2020). <i>Ganong Fisiología médica</i> (26a ed). McGraw Hill Education.</p>

<p>4.1.5 A través del líquido intersticial y la célula.</p> <p>4.1.6 Factores que lo determinan y valores de pO<sub>2</sub> en cada compartimiento.</p> <p>4.2 Transporte de CO<sub>2</sub>:</p> <p>4.2.1 De la célula al espacio intersticial.</p> <p>4.2.2 En la sangre: a) disuelto en el plasma, b) en el eritrocito, c) en plasma unido a otras proteínas, d) en forma de bicarbonato.</p> <p>4.2.3 A través de la membrana respiratoria y del espacio alveolar al espacio atmosférico.</p> <p>4.2.4 Factores que lo determinan y valores de pCO<sub>2</sub> en cada compartimiento.</p> <p>4.3 Curva de disociación de la hemoglobina:</p> <p>4.3.1 Concepto.</p>			<p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2017). Fisiología médica. (3a ed). Elsevier.</p> <p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2021). Manual de Fisiología médica. (1a ed). Elsevier.</p> <p>Cohen, B. y Hull, K. (2020). Memmler. El Cuerpo Humano: Salud y Enfermedad. (14a ed). Lippincott Williams &amp; Wilkins.</p> <p>Costanzo, L. (2018). Fisiología. (6a ed). Elsevier.</p> <p>Fernández, N. (2015). Manual de Laboratorio de Fisiología. (6a ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Fernández-Tresguerres, J.A., Cachafeiro, V., Cardinali, D.P., Delpón, E., Díaz-Rubio, E., Escriche, E., Juliá, V., Teruel, F. y Pardo, M. (2020). <i>Fisiología Humana</i> (5a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Fox, S.I. (2016). Fisiología humana. (14ª ed). McGraw Hill Education.</p>
---	--	--	--

<p>4.3.2 Mecanismo, importancia y significado.</p> <p>4.3.3 Factores que desplazan la curva de disociación</p> <p>4.4 Función amortiguadora de la hemoglobina sobre el pH.</p>			<p>Hall, J.E., Hall, M. y Guyton, A.C. (2021). <i>Guyton &amp; Hall. Tratado de fisiología médica</i> (14a ed.). Elsevier.</p> <p><a href="https://www.biopac.com/product/biopac-student-lab-basic-systems/">https://www.biopac.com/product/biopac-student-lab-basic-systems/</a></p> <p>Lopategui, E. (2008). Prueba del escalón de Harvard. [Archivo PDF]. <a href="http://www.saludmed.com/LabFisio/PDF/LAB_F16-Harvard.pdf">http://www.saludmed.com/LabFisio/PDF/LAB_F16-Harvard.pdf</a></p> <p>Jameson, J., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D. y Loscalzo, J. (2019). <i>Harrison. Principios de Medicina Interna</i>. (20ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Koeppen, B. (2018). <i>Berne y Levy. Fisiología</i>. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). <i>Anatomía y Fisiología Humana</i>. (9ª ed). Pearson Educación.</p>
--	--	--	--



			<p>McArdle, W., Katch, F. y Katch, V. (2015). Fundamentos de Fisiología del Ejercicio. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Mezquita, C. (2018). Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. (2ª. Ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Norris, T. y Lalchandani, R. (2019). Porth. Fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Patton, K. (2021). Estructura y función del cuerpo humano. (16ª ed). Elsevier.</p> <p>Raff, H. y Levitzky, M. (2013). <i>Fisiología Médica. Un enfoque por aparatos y sistemas</i> (1a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Rhoades, R., y Bell, D. (2018). Fisiología Médica. Fundamentos de Medicina Clínica. (5ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	---

			<p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Silverthorn, D.U. (2019). <i>Fisiología Humana. Un enfoque integrado</i>. (8a ed.). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2012). Estructura y Función del cuerpo humano. (14ª ed). Elsevier.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>West, J. y Luks, A. (2021). West. Fisiología respiratoria. Fundamentos. (11ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	---

## MÓDULO APARATO RESPIRATORIO.

**Componente:** Morfofisiología.

**Semana:** 5

**Objetivos:** Reconocer, comprender y analizar las estructuras anatómicas del Aparato Respiratorio: pulmones y pleuras.

Identificar, comprender y analizar la fisiología de la regulación de la respiración y los ajustes de la respiración.

Comprender y analizar el concepto y los mecanismos etiopatogénicos de la insuficiencia respiratoria.

Argumentar la relación de las estructuras anatómicas y las funciones del Aparato Respiratorio con aspectos clínicos y fisiopatológicos.

MORFOLOGÍA TEORÍA	MORFOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
5.1 Pulmones: 5.1.1 Características generales, localización, proyección superficial, tamaño, consistencia, configuración externa y relaciones de cada uno. 5.1.2 Lóbulos: caras, bordes, fisuras, impresiones, configuración interna, segmentos pulmonares. 5.1.3 Irrigación e inervación. 5.2 Pleuras:	5.1 Prosección de la estructura asignada en el cadáver. 5.2 Modelos anatómicos de las estructuras correspondientes. 5.3 Estudios de imagen en su caso.	5.1 Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.	Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.  Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.  Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.  García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.  Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.

<p>5.2.1 Origen y características de la pleura parietal y visceral.</p> <p>5.2.2 Recesos o fondos de saco. 5.2.3 Irrigación e inervación.</p>			<p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p> <p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p>
---	--	--	---

			<p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p> <p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	--

			<p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana. Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p> <p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p> <p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p>
--	--	--	--

			<p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p>
FISIOLOGÍA TEORÍA	FISIOLOGÍA PRÁCTICA		BIBLIOGRAFÍA
<p>5.1 Regulación de la respiración:</p> <p>5.1.1 Neural.</p> <p>5.1.2 Humoral.</p> <p>5.2 Ajustes de la respiración en diferentes grados de:</p> <p>5.2.1 Actividad física.</p> <p>5.2.2 PO2.</p>	<p>5. Escalón de Harvard.</p>		<p>Arteaga, M., Fuentes, R. y Lesur, R. (2014). Practices de anatomía y fisiología. Texto y cuaderno de trabajo. (2a ed.). Trillas.</p> <p>Barrett, K.E., Barman, S.M., Brooks, H.L. y Yuan, J.J. (2020). <i>Ganong Fisiología médica</i> (26a ed). McGraw Hill Education.</p>

<p>5.2.3 PCO<sub>2</sub>.</p> <p>5.2.4 Estado ácido-base sanguíneo.</p> <p>5.3 Insuficiencia respiratoria aguda y crónica.</p> <p>5.3.1 Definición clínica y gasométrica.</p> <p>5.3.2 Mecanismos fisiopatológicos básicos.</p>			<p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2017). Fisiología médica. (3a ed). Elsevier.</p> <p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2021). Manual de Fisiología médica. (1a ed). Elsevier.</p> <p>Cohen, B. y Hull, K. (2020). Memmler. El Cuerpo Humano: Salud y Enfermedad. (14a ed). Lippincott Williams &amp; Wilkins.</p> <p>Costanzo, L. (2018). Fisiología. (6a ed). Elsevier.</p> <p>Fernández, N. (2015). Manual de Laboratorio de Fisiología. (6a ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Fernández-Tresguerres, J.A., Cachafeiro, V., Cardinali, D.P., Delpón, E., Díaz-Rubio, E., Escriche, E., Juliá, V., Teruel, F. y Pardo, M. (2020). <i>Fisiología Humana</i> (5a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Fox, S.I. (2016). Fisiología humana. (14ª ed). McGraw Hill Education.</p>
---	--	--	--



			<p>Hall, J.E., Hall, M. y Guyton, A.C. (2021). <i>Guyton &amp; Hall. Tratado de fisiología médica</i> (14a ed.). Elsevier.</p> <p><a href="https://www.biopac.com/product/biopac-student-lab-basic-systems/">https://www.biopac.com/product/biopac-student-lab-basic-systems/</a></p> <p>Lopategui, E. (2008). Prueba del escalón de Harvard. [Archivo PDF]. <a href="http://www.saludmed.com/LabFisio/PDF/LAB_F16-Harvard.pdf">http://www.saludmed.com/LabFisio/PDF/LAB_F16-Harvard.pdf</a></p> <p>Jameson, J., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D. y Loscalzo, J. (2019). <i>Harrison. Principios de Medicina Interna</i>. (20ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Koeppen, B. (2018). <i>Berne y Levy. Fisiología</i>. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). <i>Anatomía y Fisiología Humana</i>. (9ª ed). Pearson Educación.</p>
--	--	--	--

			<p>McArdle, W., Katch, F. y Katch, V. (2015). Fundamentos de Fisiología del Ejercicio. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Mezquita, C. (2018). Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. (2ª. Ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Norris, T. y Lalchandani, R. (2019). Porth. Fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Patton, K. (2021). Estructura y función del cuerpo humano. (16ª ed). Elsevier.</p> <p>Raff, H. y Levitzky, M. (2013). <i>Fisiología Médica. Un enfoque por aparatos y sistemas</i> (1a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Rhoades, R., y Bell, D. (2018). Fisiología Médica. Fundamentos de Medicina Clínica. (5ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	---

			<p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Silverthorn, D.U. (2019). <i>Fisiología Humana. Un enfoque integrado</i>. (8a ed.). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2012). Estructura y Función del cuerpo humano. (14ª ed). Elsevier.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>West, J. y Luks, A. (2021). West. Fisiología respiratoria. Fundamentos. (11ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	---

## HABILIDADES A DESARROLLAR EN EL MÓDULO RESPIRATORIO

Aprendizaje reflexivo	X
Trabajo en equipo	X
Aprendizaje colaborativo	X
Trabajo cooperativo	X
Participación grupal	X
Responsabilidad compartida	X
Aprendizaje autodirigido	
Aprendizaje autónomo	
Identificación de riesgos en la población	X
Aprendizaje basado en tareas	X
Comunicación efectiva en comunidad	
Lingüísticas (aplicación de encuestas, entrevistas)	
Motora (disección, exploración)	
Habilidades para la búsqueda de información	X
e – learning	X
Elaboración de fichas ( trabajo, hemerográficas, bibliográficas y electrónicas)	X



Análisis crítico de artículos científicos	X
Elaboración de historias clínicas (interrogatorio, semiología completa)	
Elaboración de diagnósticos	X
Interpretación de estudios	X

## ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL MÓDULO RESPIRATORIO

Exposición	X
Trabajo en equipo	X
Lecturas	X
Trabajo de investigación	X
Prácticas (taller o laboratorio)	X
Prácticas de campo	X
Aprendizaje por proyectos	
Aprendizaje basado en problemas	
Estudios de casos	X
Otras	X
Práctica clínica en escenarios reales Análisis integral de caso	
Mapas conceptuales	
Uso de las TIC	
Seminario de integración	
Investigación bibliográfica Sociodramas	
Grupos reflexivos	

## EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL MÓDULO RESPIRATORIO

Exámenes parciales	X
Examen Teórico Integrado	X
Examen final	X
Trabajos y tareas	X
Presentación de tema	X
Participación en clase	X
Asistencia	
Rúbricas	X
Portafolios	X
Listas de cotejo	X
Otras Resultado del análisis de caso Ejercicios en entornos digitales Reporte de investigación Reporte de práctica Reporte de lectura	X
Autoevaluación	X
Co-evaluación	X



# **CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO**





## DATOS GENERALES DEL MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO

Nivel académico: Segundo

Ubicación: Segundo año

Carácter: Obligatorio

Duración: 7 semanas

Eje de referencia: Aparatos y Sistemas

Etapa: Básica

Tipo de actividad: Teoría/Práctica

Horas por semana: 41

Horas de teoría: 18

Horas de práctica: 23

No. De créditos: 20

Tercer Módulo

Predecesor: Respiratorio

Módulo subsecuente: Digestivo

Plan de estudios modular



## **OBJETIVO GENERAL DEL MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO**

Analizar los fundamentos teórico-metodológicos que explican la salud y la atención de las personas en el ciclo de vida, con relación al aparato cardiovascular, linfático y hematopoyético, desde la perspectiva médico-biológica y psicológica-social.

## **OBJETIVOS PARTICULARES DEL MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO**

1. Reconocer la anatomofisiología del aparato cardiovascular.
2. Identificar el entorno microbiológico, así como los agentes patógenos que afectan a este aparato.
3. Analizar el manejo farmacológico de las afecciones frecuentes de este aparato.
4. Analizar los principios básicos de la epidemiología, salud pública y promoción de la salud en el contexto médico-biológico y psicológico-social de los padecimientos más frecuentes del aparato cardiovascular, linfático y hematopoyético.
5. Reconocer los factores psicológicos presentes en los padecimientos cardiovasculares y hemáticos.
6. Reconocer los elementos del método clínico para la integración del diagnóstico sindromático y el manejo general de los padecimientos más frecuentes que afectan al aparato cardiovascular, y a los sistemas hemático y linfático de las personas.

## **DISCIPLINAS QUE PARTICIPAN EN EL MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO**

- MORFOFISIOLOGÍA
- MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA
- FARMACOLOGÍA
- SALUD PÚBLICA Y EPIDEMIOLOGÍA
- SALUD MENTAL Y PSICOLOGÍA MÉDICA
- FORMACIÓN CLÍNICA

## **SERIACIONES**

El plan de estudios presenta una seriación obligatoria por ciclo escolar. De acuerdo con la organización académica, el alumnado deberá acreditar todos los módulos y asignaturas correspondientes al año escolar cursado, de lo contrario no podrá avanzar al siguiente ciclo escolar.

## HABILIDADES A DESARROLLAR EN EL MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO

Aprendizaje reflexivo	X
Trabajo en equipo	X
Aprendizaje colaborativo	X
Trabajo cooperativo	X
Participación grupal	X
Responsabilidad compartida	X
Aprendizaje autodirigido	
Aprendizaje autónomo	
Identificación de riesgos en la población	X
Aprendizaje basado en tareas	X
Comunicación efectiva en comunidad	
Lingüísticas (aplicación de encuestas, entrevistas)	
Motora (disección, exploración)	
Habilidades para la búsqueda de información	X
e – learning	X
Elaboración de fichas ( trabajo, hemerográficas, bibliográficas y electrónicas)	X



Análisis crítico de artículos científicos	X
Elaboración de historias clínicas (interrogatorio, semiología completa)	
Elaboración de diagnósticos	X
Interpretación de estudios	X

## ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO

Exposición	X
Trabajo en equipo	X
Lecturas	X
Trabajo de investigación	X
Prácticas (taller o laboratorio)	X
Prácticas de campo	X
Aprendizaje por proyectos	
Aprendizaje basado en problemas	
Estudios de casos	X
Otras	X
Práctica clínica en escenarios reales	
Análisis integral de caso	
Mapas conceptuales	
Uso de las TIC	
Seminario de integración	
Investigación bibliográfica	
Sociodramas	
Grupos reflexivos	

## MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO

**Componente: Morfofisiología**

**Semana: 1**

**Objetivo:** Identificar, comprender y analizar generalidades morfofisiológicas del sistema circulatorio.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>1.Generalidades morfofisiológicas del sistema circulatorio: Sistema cardiovascular (circuito pulmonar, circuito sistémico, estructura general de los vasos sanguíneos, estructuras sensoriales de las arterias) Sistema vascular linfático (ganglio, conductos y vasos linfáticos) Sistema vascular hemático Tejido hematopoyético (mieloide y linfoide)</p> <p>1.1. Corazón: Localización, límites, relaciones anatómicas generales y grandes vasos y venas, configuración externa e interna, histología y anatomía de esqueleto fibroso y sistema de conducción, válvulas cardíacas.</p>	<p>1.Disección de una región anatómica con material biológico (cadáver humano) asignada por la coordinación de ciencias biomédicas para ser trabajada por equipo y por grupo.</p> <p>1.1. Se recomienda utilizar material audiovisual complementario:</p> <p>1.1.1.Modelos anatómicos e imagenología (Coordinación de Ciencias Biomédicas, Carrera de Medicina, FES Zaragoza)</p> <p>1.1.2. Simulador Sectra (Coordinación de Ciencias Biomédicas, Carrera de Medicina, FES Zaragoza)</p> <p>1.1.3. Videos de disección en cadáver humano:</p> <p>1.1.4. Canal de Youtube de Anatomía humana y disección.</p>	<p>1. Funciones generales del sistema circulatorio: -Sistema cardiovascular -Sistema vascular linfático -Tejido hematopoyético</p> <p>1.1. Ciclo cardíaco y diagrama de Wiggers.</p> <p>1.2. Automatismo cardíaco: -Inotropismo -Cronotropismo -Dromotropismo -Batmotropismo</p> <p>1.3. Gasto cardíaco</p> <p>1.4. Características propias de la contracción muscular cardíaca: -Autoexcitabilidad -Sincitio eléctrico funcional -Características intrínsecas</p> <p>1.5. Sistema de conducción: -Marcapasos del corazón Generación y distribución del impulso cardíaco normal; importancia del Ca<sup>++</sup> y del K<sup>+</sup></p>	<p>1. Introducción general a las prácticas del Sistema cardiovascular: -Circulación menor y mayor -Sistema de conducción -Ciclo cardíaco -Focos cardíacos (localización y descripción) -Sonidos de Korotkov -Factores que regulan la presión arterial sanguínea</p>	<p>Hall &amp; Hall. Guyton y Hall. (2021). Tratado de fisiología médica. 14<sup>a</sup> ed. Editorial Elsevier. 1132 pág.</p> <p>Boron &amp; Boulpaep. (2017). Fisiología médica. 3era ed. Editorial Elsevier. 1290 pág.</p> <p>Barret KE., et al. (2020). Ganong, Fisiología médica. 26a ed. Editorial. McGraw-Hill. 740 pág.</p>

	<p>Departamento de anatomía y Embriología Humana de la Universidad de Valencia <a href="https://www.youtube.com/c/Anatom%3%ADaHumanayDi-secci%3%B3n">https://www.youtube.com/c/Anatom%3%ADaHumanayDi-secci%3%B3n</a></p> <p>1.1.5. Canal de Youtube de la Unidad de Anatomía digital. Primera cátedra de anatomía. -Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires <a href="https://www.youtube.com/c/UnidaddeAnatom%3%ADaDigital/about">https://www.youtube.com/c/UnidaddeAnatom%3%ADaDigital/about</a></p> <p>1.1.6. Modelaje anatómico digital: <a href="https://www.innerbody.com/html/body.html">https://www.innerbody.com/html/body.html</a> <a href="https://anatomiatopografica.com/">https://anatomiatopografica.com/</a></p> <p>1.1.7. Anatomía 3D (Access Medicina): BIDI UNAM <a href="https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14444568">https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14444568</a> <a href="https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14444568">https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14444568</a></p>	<p>en la generación del impulso cardíaco y la contracción del miocardio.</p> <p>1.6. Factores hemodinámicos básicos que intervienen en el funcionamiento cardiovascular:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tipos de flujo sanguíneo</li><li>- Resistencias vasculares</li><li>- Relaciones entre flujo, presión y resistencia</li><li>- Propiedades de pared vascular.</li></ul> <p>1.7. Participación del sistema linfático en el mantenimiento de la homeostasis cardiovascular:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Función de ganglio, nódulo y capilar linfático</li><li>-Flujo linfático y sus mecanismos de regulación.</li></ul>		<p>Tortora &amp; Derrickson. (2021). Principios de Anatomía y Fisiología. Reimpresión. 15ª ed. Editorial panamericana . 1145 pág.</p> <p>Silverthorn. (2019). Fisiología Humana: un enfoque integrado. 8va ed. Editorial Panamericana . 960 pág.</p> <p>García-Porrero &amp; Hurle. (2020). Anatomía Humana. 2ª ed. Editorial Panamericana . 865 pág.</p> <p>Suárez-Quintanilla J., et al. (2021).</p>
--	---	--	--	--

	<p><a href="http://com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14720410">com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14720410</a></p>			<p>Anatomía humana para estudiantes de ciencias de la salud. 2ª ed. Editorial Elsevier. 184 pág.</p> <p>Drake RL, et al. (2020). Gray, Anatomía para estudiantes. 4a ed. Editorial Elsevier. 1270 pág.</p> <p>Rohen JW., et al. (2021). Atlas de anatomía humana. 9ª ed. Editorial Elsevier. 597 pág.</p> <p>Abrahams, et al. (2020). Atlas clínico de anatomía humana. 8va</p>
--	---	--	--	---



				<p>ed. Editorial Médica panamericana . 395 pág.</p> <p>Netter F. (2019). Atlas de anatomía humana. 7ª ed. Editorial Elsevier. 670 pág.</p> <p>Latarjet &amp; Ruiz-Liard. (2018). Anatomía humana. 2 tomos. 5ª ed. Editorial Médica panamericana . 1720 pág.</p> <p>Gilroy AM., et al. (2022). Prometheus: Atlas de anatomía. 4ª ed. Editorial Médica panamericana . 753 pág.</p>
--	--	--	--	--



				Patton K. (2021). Estructura y función del cuerpo humano. 16ª ed. Editorial Elsevier. 495 pág.
--	--	--	--	---

## MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO

**Componente: Morfofisiología**

**Semana: 2**

**Objetivo:** Identificar y aprender la morfofisiología del sistema vascular, así como la exploración precordial.

MORFOLOGÍATEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍATEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>SISTEMA VASCULAR</p> <p>2. Aorta: Concepto de arteria; origen de la aorta porción ascendente, ramas colaterales y destino de estas; arco, ramas colaterales y destino de estas; porción descendente; segmento torácico, ramas parietales y ramas viscerales; segmento abdominal, ramas parietales y ramas viscerales; ramas terminales y destino de estas.</p>	<p>2. Disección de una región anatómica con material biológico (cadáver humano) asignada por la coordinación de ciencias biomédicas para ser trabajada por equipo y por grupo.</p> <p>Se recomienda utilizar material audiovisual complementario:</p> <p>2.1. Modelos anatómicos e imagenología (Coordinación de Ciencias Biomédicas, Carrera de Medicina, FES Zaragoza).</p> <p>2.2. Simulador Sectra (Coordinación de Ciencias Biomédicas, Carrera de Medicina, FES Zaragoza).</p> <p>2.3. Videos de disección en</p>	<p>2. ELECTROFISIOLOGIA CARDIACA:</p> <p>-Teoría del dipolo eléctrico</p> <p>-Vectores eléctricos cardíacos</p> <p>-Derivaciones</p> <p>2.1. ELECTROCARDIOGRAMA NORMAL:</p> <p>-ONDAS</p> <p>-COMPLEJO</p> <p>-SEGMENTOS</p> <p>-INTERVALOS</p> <p>2.2. Derivaciones electrocardiográficas bipolares (triángulo de Einthoven).</p> <p>2.3. Derivaciones electrocardiográficas precordiales.</p>	<p>2. Práctica: “Presión arterial y venosa, pulsos arteriales, exploración precordial experimento de Harvey”.</p>	<p>Hall &amp; Hall. Guyton y Hall. (2021). Tratado de fisiología médica. 14ª ed. Editorial Elsevier. 1132 pág.</p> <p>Boron &amp; Boulpaep. (2017). Fisiología médica. 3era ed. Editorial Elsevier. 1290 pag.</p> <p>Barret KE., et al. (2020). Ganong, Fisiología médica. 26a ed. Editorial. McGraw-Hill. 740 pág.</p> <p>Tortora &amp; Derrickson. (2021). Principios</p>

	<p>cadáver humano:</p> <p>2.3.1. Canal de Youtube de Anatomía humana y disección. Departamento de anatomía y Embriología Humana de la Universidad de Valencia <a href="https://www.youtube.com/c/Anatom%C3%ADaHumanaYDisecci%C3%B3n">https://www.youtube.com/c/Anatom%C3%ADaHumanaYDisecci%C3%B3n</a></p> <p>2.3.2. Canal de Youtube de la Unidad de Anatomía digital. Primera cátedra de anatomía.</p> <p>2.3.3. Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires <a href="https://www.youtube.com/c/UnidaddeAnatom%C3%ADaDigital/about">https://www.youtube.com/c/UnidaddeAnatom%C3%ADaDigital/about</a></p> <p>2.7. Modelaje anatómico digital: <a href="https://www.innerbody.com/htm/body.html">https://www.innerbody.com/htm/body.html</a></p> <p>2.8. <a href="https://anatomiatopografica.com/">https://anatomiatopografica.com/</a></p> <p>2.9. -Anatomía 3D (Access Medicina): <a href="#">BIDI UNAM</a></p>	<p>2.4. Determinación del eje eléctrico del corazón.</p> <p>2.5. Determinación de la frecuencia cardíaca.</p> <p>2.6. Características electrocardiográficas en la insuficiencia cardíaca y arritmias cardíacas (bloqueo AV, fibrilación auricular y ventricular).</p> <p>2.7. Regulación nerviosa y humoral de la actividad cardíaca</p>		<p>de Anatomía y Fisiología. reimpresión. 15ª ed. Editorial panamericana. 1145 pág.</p> <p>Silverthorn. (2019). Fisiología Humana: un enfoque integrado. 8va ed. Editorial Panamericana. 960 pág.</p> <p>García-Porrero &amp; Hurlle. (2020). Anatomía Humana. 2ª ed. Editorial Panamericana. 865 pág.</p> <p>Suárez-Quintanilla J., et al. (2021). Anatomía humana para estudiantes de ciencias de la salud. 2ª ed. Editorial Elsevier. 184 pág.</p>
--	--	--	--	---

	<p><a href="https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14444568">2.10.https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14444568</a></p> <p><a href="https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14720410">https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14720410</a></p>			<p>Drake RL, et al. (2020). Gray, Anatomía para estudiantes. 4a ed. Editorial Elsevier. 1270 pág.</p> <p>Rohen JW., et al. (2021). Atlas de anatomía humana. 9ª ed. Editorial Elsevier. 597 pág.</p> <p>Abrahams, et al. (2020). Atlas clínico de anatomía humana. 8va ed. Editorial Médica panamericana. 395 pág.</p> <p>Netter F. (20219). Atlas de anatomía humana. 7ª ed. Editorial Elsevier. 670 pág.</p> <p>Latarjet &amp; Ruiz-Liard. (2018). Anatomía humana. 5ª ed. Editorial Médica panamericana.</p>
--	--	--	--	---

				<p>1720 pág.</p> <p>Gilroy AM., et al. (2022). Prometheus: Atlas de anatomía. 4ª ed. Editorial Mèdica panamericana. 753 pág.</p> <p>Patton K. (2021). Estructura y función del cuerpo humano. 16ª ed. Editorial Elsevier. 495 pág.</p> <p>My EKG. (2023). Electrofisiología y Electrocardiografía a digital.</p> <p><a href="http://www.my-EKG.com">www.my-EKG.com</a></p>
--	--	--	--	--

## MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO

**Componente: Morfofisiología**

**Semana: 3**

**Objetivo:** Identificar y aprender la morfofisiología de la circulación arterial.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>3. La Vena Cava Superior: Concepto de vena; origen y destino de la vena cava superior; tronco venoso braquiocefálico derecho, origen y zonas de drenaje; tronco venoso braquiocefálico izquierdo, origen y zonas de drenaje.</p> <p>3.1. La Vena Cava Inferior: Origen y destino de la vena cava inferior; afluentes viscerales; afluentes parietales.</p>	<p>3. Disección de una región anatómica con material biológico (cadáver humano) asignada por la coordinación de ciencias biomédicas para ser trabajada por equipo y por grupo. Se recomienda utilizar material audiovisual complementario:</p> <p>3.1. Modelos anatómicos e imagenología (Coordinación de Ciencias Biomédicas, Carrera de Medicina, FES Zaragoza).</p> <p>3.2. Simulador Sectra (Coordinación de Ciencias Biomédicas, Carrera de Medicina, FES Zaragoza).</p> <p>3.3. Videos de disección en cadáver humano: 3.3.1. Canal de Youtube de Anatomía humana y disección. Departamento de anatomía y</p>	<p>3. La Circulación Arterial (Centrífuga): Circulación mayor y menor; origen destino y objetivo.</p> <p>3.1. Vasos arteriales y venosos de conducción, de intercambio o capilares: elasticidad y adaptabilidad y variantes del lecho capilar; área de corte transversal y su importancia; velocidad de flujo, presión y resistencia; capacidad de intercambio relación y diferencia entre presión arterial y tensión arterial; pulso arterial.</p> <p>3.1.2. La Circulación Capilar centrífuga y centrípeta (de metarteriolas a</p>	<p>3. Práctica: "Sangre (Parte I y II), algunas propiedades fisiológicas de la sangre, grupo sanguíneo, hematocrito, VES y coagulación".</p>	<p>Hall &amp; Hall. Guyton y Hall. (2021). Tratado de fisiología médica. 14ª ed. Editorial Elsevier. 1132 pág.</p> <p>Boron &amp; Boulpaep. (2017). Fisiología médica. 3era ed. Editorial Elsevier. 1290 pag.</p> <p>Barret KE., et al. (2020). Ganong, Fisiología médica. 26a ed. Editorial. McGraw-Hill. 740 pág.</p> <p>Tortora &amp; Derrickson. (2021). Principios de</p>

	<p>Embriología Humana de la Universidad de Valencia <a href="https://www.youtube.com/c/Anatom%C3%ADaHumanayDi-secci%C3%B3n">https://www.youtube.com/c/Anatom%C3%ADaHumanayDi-secci%C3%B3n</a></p> <p>3.3.2. Canal de Youtube de la Unidad de Anatomía digital. Primera cátedra de anatomía. -Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires <a href="https://www.youtube.com/c/UnidaddeAnatom%C3%ADaDigital/about">https://www.youtube.com/c/UnidaddeAnatom%C3%ADaDigital/about</a></p> <p>3.3.3. Modelaje anatómico digital: <a href="https://www.innerbody.com/html/body.html">https://www.innerbody.com/html/body.html</a>  <a href="https://anatomiatopografica.com/">https://anatomiatopografica.com/</a></p> <p>3.3.4. Anatomía 3D (Access Medicina): <a href="https://pbidi.unam.mx">BIDI UNAM</a></p> <p>3.3.5. <a href="https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14444568">https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14444568</a></p> <p>3.3.6. <a href="https://accessmedicin">https://accessmedicin</a></p>	vénulas).		<p>Anatomía y Fisiología. reimpresión. 15ª ed. Editorial panamericana. 1145 pág.</p> <p>Silverthorn. (2019). Fisiología Humana: un enfoque integrado. 8va ed. Editorial Panamericana. 960 pág.</p> <p>García-Porrero &amp;Hurle. (2020). Anatomía Humana. 2ª ed. Editorial Panamericana. 865 pág.</p> <p>Suárez-Quintanilla J., et al. (2021). Anatomía humana para estudiantes de ciencias de la salud. 2ª ed. Editorial Elsevier.</p>
--	---	-----------	--	---



	<p><a href="http://a-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14720410">a-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14720410</a></p>			<p>184 pág.</p> <p>Drake RL, et al. (2020). Gray, Anatomía para estudiantes. 4a ed. Editorial Elsevier. 1270 pág.</p> <p>Rohen JW., et al. (2021). Atlas de anatomía humana. 9ª ed. Editorial Elsevier. 597 pág.</p> <p>Abrahams, et al. (2020). Atlas clínico de anatomía humana. 8va ed. Editorial Médica panamericana. 395 pág.</p> <p>Netter F. (20219). Atlas de anatomía humana. 7ª ed. Editorial Elsevier. 670 pág.</p> <p>Latarjet &amp; Ruiz-Liard.</p>
--	---	--	--	--

				<p>(2018). Anatomía humana. 5ª ed. Editorial Médica panamericana. 1720 pág.</p> <p>Gilroy AM., et al. (2022). Prometheus: Atlas de anatomía. 4ª ed. Editorial Médica panamericana. 753 pág.</p> <p>Patton K. (2021). Estructura y función del cuerpo humano. 16ª ed. Editorial Elsevier. 495 pág.</p>
--	--	--	--	---

## MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO

**Componente:** Morfofisiología

**Semana:** 4

**Objetivo:** Identificar, comprender y analizar la localización, el origen y destino del sistema Ácigos y Hemiácigos, así como sus funciones generales.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>4.Sistema Ácigos y Hemiácigos, componentes y funciones generales.</p> <p>4.1. Localización; origen y destino; características y funciones generales; zonas de drenaje que le corresponden.</p> <p>4.2. Sistema Venoso Porta: situación, conformación, configuración interna y externa, funciones</p>	<p>4.Disección de una región anatómica con material biológico (cadáver humano) asignada por la coordinación de ciencias biomédicas para ser trabajada por equipo y por grupo.</p> <p>4.1. Se recomienda utilizar material audiovisual complementario:</p> <p>4.1.1. Modelos anatómicos e imagenología (Coordinación de Ciencias Biomédicas, Carrera de Medicina, FES Zaragoza)</p> <p>4.1.2. Simulador Sectra (Coordinación de Ciencias Biomédicas, Carrera de Medicina, FES Zaragoza)</p> <p>4.1.3. Videos de disección en cadáver humano: -Canal de Youtube de Anatomía humana y</p>	<p>4.La Circulación Venosa (centrípeta): Origen, destino y objetivo; Vasos Venosos de conducción; elasticidad y adaptabilidad del lecho venoso; el área de corte transversal y su importancia en la velocidad de flujo y presión; resistencia vascular venosa.</p> <p>4.1. Circulación:</p> <p>4.1.1. Mecanismos reguladores de la circulación a través del sistema nervioso, humoral y local.</p> <p>4.1.2. Mecanismos reguladores de la presión arterial a través del sistema nervioso y sistema renal.</p>	<p>4. Práctica: “Electrocardiografía Parte I (lecciones 5 y 6 de BIOPAC)”. Electrocardiograma completo y electro para calcular la D2</p>	<p>Hall &amp; Hall. Guyton y Hall. (2021). Tratado de fisiología médica. 14ª ed. Editorial Elsevier. 1132 pág.</p> <p>Boron &amp; Boulpaep. (2017). Fisiología médica. 3era ed. Editorial Elsevier. 1290 pag.</p> <p>Barret KE., et al. (2020). Ganong, Fisiología médica. 26a ed. Editorial. McGraw-Hill. 740 pág.</p>

	<p>disección. Departamento de anatomía y Embriología Humana de la Universidad de Valencia <a href="https://www.youtube.com/c/Anatom%C3%ADaHumanayDisecci%C3%B3n">https://www.youtube.com/c/Anatom%C3%ADaHumanayDisecci%C3%B3n</a></p> <p>4.1.4. Canal de Youtube de la Unidad de Anatomía digital. Primera cátedra de anatomía.</p> <p>4.1.5. Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires <a href="https://www.youtube.com/c/UnidaddeAnatom%C3%ADaDigital/about">https://www.youtube.com/c/UnidaddeAnatom%C3%ADaDigital/about</a></p> <p>4.1.6. Modelaje anatómico digital: <a href="https://www.innerbody.com/html/body.html">https://www.innerbody.com/html/body.html</a></p> <p>4.1.7. <a href="https://anatomiatopografica.com/">https://anatomiatopografica.com/</a></p> <p>4.1.8. Anatomía 3D (Access Medicina): BIDI UNAM</p> <p>4.1.9. <a href="https://accessmedicina-mhmedical-">https://accessmedicina-mhmedical-</a></p>			<p>Tortora &amp; Derrickson. (2021). Principios de Anatomía y Fisiología. reimpresión. 15ª ed. Editorial panamericana . 1145 pág.</p> <p>Silverthorn. (2019). Fisiología Humana: un enfoque integrado. 8va ed. Editorial Panamericana . 960 pág.</p> <p>García-Porrero &amp; Hurle. (2020). Anatomía Humana. 2ª ed. Editorial Panamericana . 865 pág.</p> <p>Suárez-Quintanilla J.,</p>
--	---	--	--	---

	<p><a href="https://com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14444568">com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14444568</a></p> <p><a href="https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14720410">https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14720410</a></p>			<p>et al. (2021). Anatomía humana para estudiantes de ciencias de la salud. 2ª ed. Editorial Elsevier. 184 pág.</p> <p>Drake RL, et al. (2020). Gray, Anatomía para estudiantes. 4a ed. Editorial Elsevier. 1270 pág.</p> <p>Rohen JW., et al. (2021). Atlas de anatomía humana. 9ª ed. Editorial Elsevier. 597 pág.</p> <p>Abrahams, et al. (2020). Atlas clínico de anatomía humana. 8va ed. Editorial Médica</p>
--	---	--	--	---

				<p>panamericana . 395 pág.</p> <p>Netter F. (2019). Atlas de anatomía humana. 7ª ed. Editorial Elsevier. 670 pág.</p> <p>Latarjet &amp; Ruiz-Liard. (2018). Anatomía humana. 5ª ed. Editorial Médica panamericana . 1720 pág.</p> <p>Gilroy AM., et al. (2022). Prometheus: Atlas de anatomía. 4ª ed. Editorial Mèdica panamericana . 753 pág.</p> <p>Patton K. (2021). Estructura y</p>
--	--	--	--	--



				<p>función del cuerpo humano. 16ª ed. Editorial Elsevier. 495 pág.</p> <p>My EKG. (2023). Electrofisiología y Electrocardiografía digital.</p> <p><a href="http://www.my-EKG.com">www.my-EKG.com</a></p>
--	--	--	--	--

## MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO

**Componente:** Morfofisiología

**Semana:** 5

**Objetivo:** Identificar, comprender y analizar los componentes y factores de la circulación mayor.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>5. Circulación mayor, componentes y factores generales: Ventrículo izquierdo.</p> <p>5.2. Circuitos en paralelo: Coronario. Cerebral. Renal.</p> <p>5.3. Muscular. Esplácnico y Cutáneo.</p> <p>5.4. Circulación menor, componentes y funciones generales: Ventrículo derecho. Sistema vascular pulmonar.</p> <p>5.5. Aurícula izquierda.</p>	<p>5. Disección de una región anatómica con material biológico (cadáver humano) asignada por la coordinación de ciencias biomédicas para ser trabajada por equipo y por grupo.</p> <p>5.1. Se recomienda utilizar material audiovisual complementario:</p> <p>5.1.1. Modelos anatómicos e imagenología (Coordinación de Ciencias Biomédicas, Carrera de Medicina, FES Zaragoza).</p> <p>5.1.2. Simulador Sectra (Coordinación de Ciencias Biomédicas, Carrera de Medicina, FES Zaragoza)</p> <p>5.2. Videos de disección en</p>	<p>5. Sangre: Definición,</p> <p>5.1. Funciones, volumen promedio en el adulto.</p> <p>5.2. Hematocrito y su importancia</p> <p>5.3. Desarrollo diferencial Intrauterino de los componentes del sistema sanguíneo,</p> <p>5.4. Plasma: Composición, función y elementos figurados</p> <p>5.5. Hemostasia; concepto, mecanismo y factores.</p> <p>Grupos sanguíneos y Rh.</p>	<p>5.- Práctica: Electrocardiograma, parte II: pulso y sonido cardiaco</p>	<p>Hall &amp; Hall. Guyton y Hall. (2021). Tratado de fisiología médica. 14ª ed. Editorial Elsevier. 1132 pág.</p> <p>Boron &amp; Boulpaep. (2017). Fisiología médica. 3era ed. Editorial Elsevier. 1290 pag.</p> <p>Barret KE., et al. (2020). Ganong, Fisiología médica. 26a ed. Editorial.</p>



	<p>cadáver humano:</p> <p>5.2.1. Canal de Youtube de Anatomía humana y disección. Departamento de anatomía y Embriología Humana de la Universidad de Valencia <a href="https://www.youtube.com/c/Anatom%C3%ADaHumanayDisecci%C3%B3n">https://www.youtube.com/c/Anatom%C3%ADaHumanayDisecci%C3%B3n</a></p> <p>5.2.2. Canal de Youtube de la Unidad de Anatomía digital. Primera cátedra de anatomía. -Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires <a href="https://www.youtube.com/c/UnidaddeAnatom%C3%ADaDigital/about">https://www.youtube.com/c/UnidaddeAnatom%C3%ADaDigital/about</a></p> <p>5.2.3. Modelaje anatómico digital: <a href="https://www.innerbody.com/html/body.html">https://www.innerbody.com/html/body.html</a></p> <p>5.2.4. <a href="https://anatomiatopografica.com/">https://anatomiatopografica.com/</a></p> <p>5.2.5. Anatomía 3D (Access Medicina): BIDI UNAM</p> <p>5.2.6. <a href="https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/Mul">https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/Mul</a></p>			<p>McGraw-Hill. 740 pág.</p> <p>Tortora &amp; Derrickson. (2021). Principios de Anatomía y Fisiología. reimpresión. 15ª ed. Editorial panamericana . 1145 pág.</p> <p>Silverthorn. (2019). Fisiología Humana: un enfoque integrado. 8va ed. Editorial Panamericana . 960 pág.</p> <p>García-Porrero &amp; Hurle. (2020). Anatomía Humana. 2ª ed. Editorial Panamericana . 865 pág.</p>
--	--	--	--	--

	<p><a href="https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14444568">MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14444568</a></p> <p>5.2.7. <a href="https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14720410">https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14720410</a></p>			<p>Suárez-Quintanilla J., et al. (2021). Anatomía humana para estudiantes de ciencias de la salud. 2ª ed. Editorial Elsevier. 184 pág.</p> <p>Drake RL, et al. (2020). Gray, Anatomía para estudiantes. 4a ed. Editorial Elsevier. 1270 pág.</p> <p>Rohen JW., et al. (2021). Atlas de anatomía humana. 9ª ed. Editorial Elsevier. 597 pág.</p> <p>Abrahams, et al. (2020). Atlas clínico de anatomía humana. 8va</p>
--	--	--	--	---

				<p>ed. Editorial Médica panamericana . 395 pág.</p> <p>Netter F. (20219). Atlas de anatomía humana. 7ª ed. Editorial Elsevier. 670 pág.</p> <p>Latarjet &amp; Ruiz-Liard. (2018). Anatomía humana. 5ª ed. Editorial Médica panamericana . 1720 pág.</p> <p>Gilroy AM., et al. (2022). Prometheus: Atlas de anatomía. 4ª ed. Editorial Médica panamericana . 753 pág.</p>
--	--	--	--	--

				<p>Patton K. (2021). Estructura y función del cuerpo humano. 16ª ed. Editorial Elsevier. 495 pág.</p> <p>My EKG. (2023). Electrofisiología y Electrocardiografía digital.</p> <p><a href="http://www.my-EKG.com">www.my-EKG.com</a></p>
--	--	--	--	---

## MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO

**Componente:** Morfofisiología

**Semana:** 6

**Objetivo:** Identificar, comprender y analizar la localización, el origen y destino del conducto linfático derecho, así como sus funciones generales.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>6. El Conducto Linfático Derecho:</p> <p>6.1. Origen y destino.</p> <p>6.2. Tronco yugular derecho y zona de drenaje correspondiente.</p> <p>6.3. Tronco subclavio derecho y zona de drenaje correspondientes.</p> <p>6.4. Tronco bronquiomedial derecho y zona de drenaje correspondiente.</p>	<p>6. Disección de una región anatómica con material biológico (cadáver humano) asignada por la coordinación de ciencias biomédicas para ser trabajada por equipo y por grupo.</p> <p>6.1. Se recomienda utilizar material audiovisual complementario:</p> <p>6.1.1. Modelos anatómicos e imagenología (Coordinación de Ciencias Biomédicas, Carrera de Medicina, FES Zaragoza).</p> <p>6.1.2. Simulador Sectra (Coordinación de Ciencias Biomédicas, Carrera de Medicina, FES Zaragoza).</p> <p>6.2. Videos de disección en cadáver humano:</p> <p>6.2.1. Canal de Youtube de</p>	<p>6. Linfa:</p> <p>6.1. Formación, composición,</p> <p>6.2. Funciones generales</p> <p>6.3. Hemostasia mecanismos de mantenimiento de esta.</p> <p>6.4. Mecanismos y vías de la coagulación.</p> <p>6.5. Regulación hidroelectrolítica y del PH</p> <p>6.6. Relación con otros sistemas reguladores.</p>	<p>6.- Revisión del caso clínico y Examen 1</p>	<p>Hall &amp; Hall. Guyton y Hall. (2021) Tratado de fisiología médica. 14ª ed. Editorial Elsevier. 1132 pág.</p> <p>Boron &amp; Boulpaep. (2017). Fisiología médica. 3era ed. Editorial Elsevier. 1290 pág.</p> <p>Barret KE., et al. (2020). Ganong, Fisiología médica. 26a ed. Editorial. McGraw-Hill.</p>

<p>Anatomía humana y disección. Departamento de anatomía y Embriología Humana de la Universidad de Valencia <a href="https://www.youtube.com/c/Anatom%C3%ADaHumanayDisecci%C3%B3n">https://www.youtube.com/c/Anatom%C3%ADaHumanayDisecci%C3%B3n</a></p> <p>6.2.2. Canal de Youtube de la Unidad de Anatomía digital. Primera cátedra de anatomía.</p> <p>6.2.3. Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires <a href="https://www.youtube.com/c/UnidaddeAnatom%C3%ADaDigital/about">https://www.youtube.com/c/UnidaddeAnatom%C3%ADaDigital/about</a></p> <p>6.2.4. Modelaje anatómico digital: <a href="https://www.innerbody.com/html/body.html">https://www.innerbody.com/html/body.html</a></p> <p>6.2.5. <a href="https://anatomiatopografica.com/">https://anatomiatopografica.com/</a></p> <p>6.2.6. Anatomía 3D (Access Medicina): <a href="https://bid.unam.mx">BIDI UNAM</a></p> <p>6.2.7. <a href="https://accessmedicinalmhmedical.com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=1444568">https://accessmedicinalmhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=1444568</a></p>			<p>740 pág.</p> <p>Tortora &amp; Derrickson. (2021). Principios de Anatomía y Fisiología. Reimpresión. 15ª ed. Editorial panamericana. 1145 pág.</p> <p>Silverthorn. (2019). Fisiología Humana: un enfoque integrado. Editorial Panamericana. 8va ed. 960 pág.</p> <p>García-Porrero &amp; Hurle. (2020). Anatomía Humana. 2ª ed. Editorial Panamericana. 865 pág.</p> <p>Suárez-Quintanilla J., et al. (2021). Anatomía humana para</p>
---	--	--	--

	<p><u><a href="https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14720410">6.2.8.https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14720410</a></u></p>			<p>estudiantes de ciencias de la salud. 2ª ed. Editorial Elsevier. 184 pág.</p> <p>Drake RL, et al. (2020). Gray, Anatomía para estudiantes. 4a ed. Editorial Elsevier. 1270 pág.</p> <p>Rohen JW., et al. (2021). Atlas de anatomía humana. 9ª ed. Editorial Elsevier. 597 pág.</p> <p>Abrahams, et al. (2020). Atlas clínico de anatomía humana. 8va ed. Editorial Médica panamericana. 395 pág.</p> <p>Netter F. (2019). Atlas de anatomía</p>
--	---	--	--	---

				<p>humana. 7ª ed. Editorial Elsevier. 670 pág.</p> <p>Latarjet &amp; Ruiz-Liard. (2018). Anatomía humana. 2 tomos. 5ª ed. Editorial Médica panamericana. 1720 pág.</p> <p>Gilroy AM., et al. (2022). Prometheus: Atlas de anatomía. 4ª ed. Editorial Médica panamericana. 753 pag.</p> <p>Patton K. (2021). Estructura y función del cuerpo humano. 16ª ed. Editorial Elsevier. 495 pág.</p>
--	--	--	--	--



## MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO

**Componente:** Morfofisiología

**Semana:** 7

**Objetivo:** Identificar, comprender y analizar la localización, el origen y destino del conducto Torácico y la circulación sanguínea de las regiones.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>7. El Conducto Torácico:</p> <p>7.1. Origen y destino.</p> <p>7.2. Troncos lumbosacros derecho e izquierdo y zonas de drenaje correspondientes.</p> <p>7.3. Troncos mesentéricos y zonas de drenaje correspondientes.</p> <p>7.4. Tronco bronquio mediastínico izquierdo y zonas de drenaje correspondientes.</p> <p>7.5. Tronco subclavio izquierdo y zona de drenaje correspondiente.</p> <p>7.6. Tronco yugular izquierdo y zona de drenaje correspondiente.</p>	<p>7. Disección de una región anatómica con material biológico (cadáver humano) asignada por la coordinación de ciencias biomédicas para ser trabajada por equipo y por grupo.</p> <p>7.1. Se recomienda utilizar material audiovisual complementario:</p> <p>7.1.1. Modelos anatómicos e imagenología (Coordinación de Ciencias Biomédicas, Carrera de Medicina, FES Zaragoza).</p> <p>7.1.2. Simulador Sectra (Coordinación de Ciencias Biomédicas, Carrera de Medicina, FES Zaragoza).</p> <p>7.2. Videos de disección en cadáver humano:</p> <p>7.2.1. Canal de Youtube de</p>	<p>7. Circulación Sanguínea de las Regiones:</p> <p>7.1. Muscular; adaptaciones cardiovasculares durante el ejercicio.</p> <p>7.2. Piel; respuestas vasculares de la piel.</p> <p>7.3. Cerebro; características de los capilares y de la circulación cerebral; regulación del flujo sanguíneo cerebral.</p> <p>7.4. Pulmón; características de sus arterias, venas y presiones; volumen total y capilar.</p>	<p>7. Revisión del artículo y examen 2</p>	<p>Hall &amp; Hall. Guyton y Hall. (2021) Tratado de fisiología médica. 14ª ed. Editorial Elsevier. 1132 pág.</p> <p>Boron &amp; Boulpaep. (2017). Fisiología médica. 3era ed. Editorial Elsevier. 1290 pág.</p> <p>Barrett KE., et al. (2020). Ganong, Fisiología médica. 26a ed. Editorial. McGraw-Hill.</p>

	<p>Anatomía humana y disección. Departamento de anatomía y Embriología Humana de la Universidad de Valencia <a href="https://www.youtube.com/c/Anatom%C3%ADaHumanayDisecci%C3%B3n">https://www.youtube.com/c/Anatom%C3%ADaHumanayDisecci%C3%B3n</a></p> <p>7.2.2. Canal de Youtube de la Unidad de Anatomía digital. Primera cátedra de anatomía. -Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires <a href="https://www.youtube.com/c/UnidaddeAnatom%C3%ADaDigital/about">https://www.youtube.com/c/UnidaddeAnatom%C3%ADaDigital/about</a></p> <p>7.2.3. Modelaje anatómico digital: <a href="https://www.innerbody.com/html/body.html">https://www.innerbody.com/html/body.html</a></p> <p>7.2.4. <a href="https://anatomiatopografica.com/">https://anatomiatopografica.com/</a></p> <p>7.2.5. Anatomía 3D (Access Medicina): <a href="https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14444568">BIDI UNAM</a></p> <p>7.2.6. <a href="https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14444568">https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14444568</a></p>			<p>740 pág.</p> <p>Tortora &amp; Derrickson. (2021). Principios de Anatomía y Fisiología. Reimpresión. 15ª ed. Editorial panamericana. 1145 pág.</p> <p>Silverthorn. (2019). Fisiología Humana: un enfoque integrado. Editorial Panamericana. 8va ed. 960 pág.</p> <p>García-Porrero &amp; Hurle. (2020). Anatomía Humana. 2ª ed. Editorial Panamericana. 865 pág.</p> <p>Suárez-Quintanilla J., et al. (2021). Anatomía humana para</p>
--	--	--	--	--

	<p><a href="https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14720410">7.2.7.https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/MultimediaPlayer.aspx?MultimediaID=14720410</a></p>			<p>estudiantes de ciencias de la salud. 2ª ed. Editorial Elsevier. 184 pág.</p> <p>Drake RL, et al. (2020). Gray, Anatomía para estudiantes. 4a ed. Editorial Elsevier. 1270 pág.</p> <p>Rohen JW., et al. (2021). Atlas de anatomía humana. 9ª ed. Editorial Elsevier. 597 pág.</p> <p>Abrahams, et al. (2020). Atlas clínico de anatomía humana. 8va ed. Editorial Médica panamericana. 395 pág.</p> <p>Netter F. (2019). Atlas de anatomía</p>
--	--	--	--	---



				<p>humana. 7ª ed. Editorial Elsevier. 670 pág.</p> <p>Latarjet &amp; Ruiz-Liard. (2018). Anatomía humana. 2 tomos. 5ª ed. Editorial Médica panamericana. 1720 pág.</p> <p>Gilroy AM., et al. (2022). Prometheus: Atlas de anatomía. 4ª ed. Editorial Médica panamericana. 753 pág.</p> <p>Patton K. (2021). Estructura y función del cuerpo humano. 16ª ed. Editorial Elsevier. 495 pág.</p>
--	--	--	--	--



### EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL MÓDULO CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO

Exámenes parciales	X
Examen Teórico Integrado	X
Examen final	X
Trabajos y tareas	X
Presentación de tema	X
Participación en clase	X
Asistencia	
Rúbricas	X
Portafolios	X
Listas de cotejo	X
Otras	X
Resultado del análisis de caso Ejercicios en entornos digitales Reporte de investigación Reporte de práctica Reporte de lectura	
Autoevaluación	X
Co-evaluación	X



# DIGESTIVO



## DATOS GENERALES DEL MÓDULO DIGESTIVO

Nivel académico: Segundo

Ubicación: Segundo año

Carácter: Obligatorio

Duración: 6 semanas

Eje de referencia: Aparatos y Sistemas

Etapas: Básica

Tipo de actividad: Teoría/Práctica

Horas por semana: 41

Horas de teoría: 17

Horas de práctica: 24

No. De créditos: 17

Cuarto Módulo

Predecesor: Cardiovascular, Linfático Y Hematopoyético

Módulo subsecuente: Urinario y Genital

Plan de estudios modular



## **OBJETIVO GENERAL DEL MÓDULO DIGESTIVO**

Analizar los fundamentos teórico-metodológicos que explican la salud y la atención de las personas en el ciclo de vida, con relación al aparato digestivo, desde la perspectiva médico-biológica y psicológica-social.

## **OBJETIVOS PARTICULARES DEL MÓDULO DIGESTIVO**

1. Reconocer la anatomofisiología del aparato digestivo
2. Identificar el entorno microbiológico, así como los agentes patógenos que afectan a este aparato.
3. Analizar el manejo farmacológico de las afecciones frecuentes de este aparato.
4. Analizar los principios básicos de la epidemiología, salud pública y promoción de la salud en el contexto médico-biológico y psicológico-social de los padecimientos más frecuentes del aparato digestivo.
5. Reconocer los factores psicológicos que intervienen en los padecimientos del aparato digestivo.
6. Reconocer los elementos del método clínico para la integración del diagnóstico sindromático y el manejo general de los padecimientos más frecuentes que afectan al aparato digestivo de las personas.

## **DISCIPLINAS QUE PARTICIPAN EN EL MÓDULO DIGESTIVO**

- MORFOFISIOLOGÍA
- MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA
- FARMACOLOGÍA
- SALUD PÚBLICA Y EPIDEMIOLOGÍA
- SALUD MENTAL Y PSICOLOGÍA MÉDICA
- FORMACIÓN CLÍNICA

## **SERIACIONES**

El plan de estudios presenta una seriación obligatoria por ciclo escolar. De acuerdo con la organización académica, el alumnado deberá acreditar todos los módulos y asignaturas correspondientes al año escolar cursado, de lo contrario no podrá avanzar al siguiente ciclo escolar.





## HABILIDADES A DESARROLLAR EN EL MÓDULO DIGESTIVO

Aprendizaje reflexivo	X
Trabajo en equipo	X
Aprendizaje colaborativo	X
Trabajo cooperativo	X
Participación grupal	X
Responsabilidad compartida	X
Aprendizaje autodirigido	
Aprendizaje autónomo	
Identificación de riesgos en la población	X
Aprendizaje basado en tareas	X
Comunicación efectiva en comunidad	
Lingüísticas (aplicación de encuestas, entrevistas)	
Motora (disección, exploración)	
Habilidades para la búsqueda de información	X
e – learning	X
Elaboración de fichas ( trabajo, hemerográficas, bibliográficas y electrónicas)	X



Análisis crítico de artículos científicos	X
Elaboración de historias clínicas (interrogatorio, semiología completa)	
Elaboración de diagnósticos	X
Interpretación de estudios	X



## ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL MÓDULO DIGESTIVO

Exposición	X
Trabajo en equipo	X
Lecturas	X
Trabajo de investigación	X
Prácticas (taller o laboratorio)	X
Prácticas de campo	X
Aprendizaje por proyectos	
Aprendizaje basado en problemas	
Estudios de casos	X
Otras	X
Práctica clínica en escenarios reales	
Análisis integral de caso	
Mapas conceptuales	
Uso de las TIC	
Seminario de integración	
Investigación bibliográfica	
Sociodramas	
Grupos reflexivos	



## MÓDULO DIGESTIVO

### EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL MÓDULO DIGESTIVO

Exámenes parciales	X
Examen Teórico Integrado	X
Examen final	X
Trabajos y tareas	X
Presentación de tema	X
Participación en clase	X
Asistencia	
Rúbricas	X
Portafolios	X
Listas de cotejo	X
Otras	X
Resultado del análisis de caso	
Ejercicios en entornos digitales	
Reporte de investigación	
Reporte de práctica	
Reporte de lectura	
Autoevaluación	X
Co-evaluación	X



# URINARIO Y GENITAL



## DATOS GENERALES DEL MÓDULO URINARIO Y GENITAL

Nivel académico: Segundo

Ubicación: Segundo año

Carácter: Obligatorio

Duración: 5 semanas

Eje de referencia: Aparatos y Sistemas

Etapas: Básica

Tipo de actividad: Teoría/Práctica

Horas por semana: 40

Horas de teoría: 16

Horas de práctica: 24

No. De créditos: 14

Quinto Módulo

Predecesor: Digestivo

Módulo subsecuente: Nervioso y Órganos de los sentidos

Plan de estudios modular



## OBJETIVO GENERAL DEL MÓDULO URINARIO Y GENITAL

Analizar los fundamentos teórico-metodológicos que explican la salud y la atención de las personas en el ciclo de vida, con relación al aparato genital y urinario, desde la perspectiva médico-biológica y psicológica-social.

## OBJETIVOS PARTICULARES DEL MÓDULO URINARIO Y GENITAL

1. Reconocer la anatomofisiología del aparato genital y urinario.
2. Identificar el entorno microbiológico, así como los agentes patógenos que afectan a este aparato.
3. Analizar el manejo farmacológico de las afecciones frecuentes de este aparato.
4. Analizar los principios básicos de la epidemiología, salud pública y promoción de la salud en el contexto médico-biológico y psicológico-social de los padecimientos más frecuentes del aparato genital y urinario.
5. Reconocer los factores psicológicos presentes en los padecimientos del aparato genital y urinario.
6. Reconocer los elementos del método clínico para la integración del diagnóstico sindromático y el manejo general de los padecimientos más frecuentes que afectan al aparato urogenital de las personas.

## DISCIPLINAS QUE PARTICIPAN EN EL MÓDULO URINARIO Y GENITAL

- MORFOFISIOLOGÍA
- MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA
- FARMACOLOGÍA
- SALUD PÚBLICA Y EPIDEMIOLOGÍA
- SALUD MENTAL Y PSICOLOGÍA MÉDICA
- FORMACIÓN CLÍNICA

## SERIACIONES

El plan de estudios presenta una seriación obligatoria por ciclo escolar. De acuerdo con la organización académica, el alumnado deberá acreditar todos los módulos y asignaturas correspondientes al año escolar cursado, de lo contrario no podrá avanzar al siguiente ciclo escolar.



## HABILIDADES A DESARROLLAR EN EL MÓDULO URINARIO Y GENITAL

Aprendizaje reflexivo	X
Trabajo en equipo	X
Aprendizaje colaborativo	X
Trabajo cooperativo	X
Participación grupal	X
Responsabilidad compartida	X
Aprendizaje autodirigido	
Aprendizaje autónomo	
Identificación de riesgos en la población	X
Aprendizaje basado en tareas	X
Comunicación efectiva en comunidad	
Lingüísticas (aplicación de encuestas, entrevistas)	
Motora (disección, exploración)	
Habilidades para la búsqueda de información	X
e – learning	X
Elaboración de fichas ( trabajo, hemerográficas, bibliográficas y electrónicas)	X





Análisis crítico de artículos científicos	X
Elaboración de historias clínicas (interrogatorio, semiología completa)	
Elaboración de diagnósticos	X
Interpretación de estudios	X



## ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL MÓDULO URINARIO Y GENITAL

Exposición	X
Trabajo en equipo	X
Lecturas	X
Trabajo de investigación	X
Prácticas (taller o laboratorio)	X
Prácticas de campo	X
Aprendizaje por proyectos	
Aprendizaje basado en problemas	
Estudios de casos	X
Otras	X
Práctica clínica en escenarios reales	
Análisis integral de caso	
Mapas conceptuales	
Uso de las TIC	
Seminario de integración	
Investigación bibliográfica	
Sociodramas	
Grupos reflexivos	



## MÓDULO: URINARIO Y GENITAL.

**Componente:** Morfofisiología.

**Semana:** 1

**Objetivos:** Reconocer las estructuras anatómicas del aparato urinario y genital: riñón.

Comprender los aspectos fisiológicos de los líquidos corporales.

Argumentar la relación de las estructuras anatómicas y las funciones del aparato urinario y genital con aspectos clínicos y fisiopatológicos.

MORFOLOGÍA TEORÍA	MORFOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
<p>1 Riñones:</p> <p>1.1 Generalidades (forma, tamaño, color, peso, etc.), localización, orientación, relaciones anatómicas de ambos riñones, inervación.</p> <p>1.2. Compartimento renal y sus divisiones: cápsula renal, fascia retro-renal, fascia pre-renal, cápsula adiposa.</p> <p>1.3. Estructura anatómica interna (parénquima renal): corteza, médula,</p>	<p>1.1 Prosección de la estructura asignada en el cadáver.</p> <p>1.2 Modelos anatómicos de las estructuras correspondientes.</p>	<p>1.1 Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.</p>	<p>Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.</p>



<p>lóbulos, lobulillos, pirámides renales, columnas renales, rayos medulares.</p>			<p>García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p>
---	--	--	---



			<p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p> <p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	--



			<p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de</p>
--	--	--	--



			<p>Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p> <p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana. Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p>
--	--	--	--



			<p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p> <p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p>
--	--	--	---





			<p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	--



			Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.
FISIOLOGÍA TEORÍA	FISIOLOGÍA PRÁCTICA		BIBLIOGRAFÍA
<p>1. Líquidos corporales:</p> <p>1.1 Agua: propiedades físico-químicas y funciones biológicas.</p> <p>1.2 Compartimentos líquidos del cuerpo:</p> <p>1.2.1 División y concepto: líquido intracelular (LIC), líquido extracelular (LEC) y subcompartimentos del líquido extracelular (intersticial, plasma y transcelular).</p> <p>1.2.2 Composición del LIC y LEC.</p> <p>1.2.3 Concepto de equilibrio de Gibbs-Donnan entre el líquido intersticial y el líquido del plasma.</p>	<p>1.1 Introducción.</p> <p>1.2 Revisión de material y equipo.</p>		<p>Arteaga, M., Fuentes, R. y Lesur, R. (2014). Prácticas de anatomía y fisiología. Texto y cuaderno de trabajo. (2a ed.). Trillas.</p> <p>Barrett, K.E., Barman, S.M., Brooks, H.L. y Yuan, J.J. (2020). <i>Ganong Fisiología médica</i> (26a ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Basulto, M.J., Heinze, A. y Suárez, R. (2021). Urología Clínica (1ª ed). Manual Moderno.</p>

<p>1.3 Principales mecanismos de transporte:</p> <p>1.3.1 Difusión simple, difusión facilitada, transporte activo primario, transporte activo secundario y transporte mediado por vesículas (endocitosis, incluyendo la pinocitosis y endocitosis mediada por receptores, exocitosis).</p> <p>1.3.2 Ósmosis.</p> <p>1.4 Concepto de: osmolaridad, osmolalidad y tonicidad.</p>			<p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2017). Fisiología médica. (3a ed). Elsevier.</p> <p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2021). Manual de Fisiología médica. (1a ed). Elsevier.</p> <p>Broseta, E., Budia, A., Burgués, J.P. y Luján, S. (2021). Urología práctica (5a ed). Elsevier.</p> <p>Cohen, B. y Hull, K. (2020). Memmler. El Cuerpo Humano: Salud y Enfermedad. (14a ed). Lippincott Williams &amp; Wilkins.</p> <p>Costanzo, L. (2018). Fisiología. (6a ed). Elsevier.</p>
--	--	--	--



			<p>Fernández, N. (2015). Manual de Laboratorio de Fisiología. (6a ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Fernández-Tresguerres, J.A., Cachofeiro, V., Cardinali, D.P., Delpón, E., Díaz-Rubio, E., Escriche, E., Juliá, V., Teruel, F. y Pardo, M. (2020). <i>Fisiología Humana</i> (5a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Fox, S.I. (2016). Fisiología humana. (14ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Hall, J.E., Hall, M. y Guyton, A.C. (2021). <i>Guyton &amp; Hall. Tratado de fisiología médica</i> (14a ed.). Elsevier.</p>
--	--	--	--



			<p>Jameson, J., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D. y Loscalzo, J. (2019). Harrison. Principios de Medicina Interna. (20ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Koeppen, B. (2018). Berne y Levy. Fisiología. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>McAninch, J.W. y Lue, T.F. (2020). Smith y Tanagho. Urología general. (19ª ed). McGraw-Hill Medical.</p> <p>Mezquita, C. (2018). Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al</p>
--	--	--	---



			<p>razonamiento clínico. (2ª. Ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Norris, T. y Lalchandani, R. (2019). Porth. Fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Patton, K. (2021). Estructura y función del cuerpo humano. (16ª ed). Elsevier.</p> <p>Raff, H. y Levitzky, M. (2013). <i>Fisiología Médica. Un enfoque por aparatos y sistemas</i> (1a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Rhoades, R., y Bell, D. (2018). Fisiología Médica. Fundamentos de</p>
--	--	--	---



			<p>Medicina Clínica. (5ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Silverthorn, D.U. (2019). <i>Fisiología Humana. Un enfoque integrado.</i> (8a ed.). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2012). Estructura y Función del cuerpo humano. (14ª ed). Elsevier.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	--



			<p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	---



## MÓDULO: URINARIO Y GENITAL.

**Componente:** Morfofisiología.

**Semana:** 2

**Objetivos:** Reconocer las estructuras anatómicas del aparato urinario y genital: vascularización renal y túbulo urinífero.

Describir las principales funciones del riñón.

Comprender los fundamentos fisiológicos de la hemodinamia renal.

Argumentar la relación de las estructuras anatómicas y las funciones del aparato urinario y genital con aspectos clínicos y fisiopatológicos.

MORFOLOGÍA TEORÍA	MORFOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
<p>2.1 Vascularización renal:</p> <p>2.1.1 Arteria renal derecha e izquierda.</p> <p>2.1.1.2 Ramas anterior y posterior con respecto a la pelvis renal.</p> <p>2.1.1.3 Arterias segmentarias.</p> <p>2.1.1.4 Arterias interlobulares.</p> <p>2.1.1.5 Arterias arciformes.</p> <p>2.1.1.6 Arterias (arteriolas) interlobulillares.</p>	<p>2.1 Prosección de la estructura asignada en el cadáver.</p> <p>2.2 Modelos anatómicos de las estructuras correspondientes.</p>	<p>2.1 Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.</p>	<p>Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.</p>

<p>2.1.1.7 Arteriolas aferentes, glomérulo y arteriolas eferentes.</p> <p>2.1.1.8 Capilares peritubulares y vasos rectos.</p> <p>2.1.2 Venas correspondientes.</p> <p>2.2 Túbulo urinífero:</p> <p>2.2.1 Nefrona.</p> <p>2.2.1.1 Corpúsculo renal: glomérulo y cápsula de Bowman (ultraestructura y componentes).</p> <p>2.2.1.2 Túbulo renal: túbulo contorneado proximal, asa de Henle, túbulo contorneado distal.</p> <p>2.2.1.3 Aparato yuxtaglomerular: mácula densa, células yuxtaglomerulares, células mesangiales.</p> <p>2.2.1.4 Túbulo conector.</p>			<p>García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de</p>
--	--	--	---



<p>2.2.2 Túbulos/Conductos colectores: corticales, medulares externos, medulares internos o papilares.</p>			<p>Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p> <p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	---



			<p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de</p>
--	--	--	--



			<p>Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p> <p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía</p>
--	--	--	--



			<p>humana. Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p> <p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p> <p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y</p>
--	--	--	--



			<p>funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y</p>
--	--	--	--

			<p>Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p>
FISIOLOGÍA TEORÍA	FISIOLOGÍA PRÁCTICA		BIBLIOGRAFÍA
<p>2.1 Funciones generales del riñón:</p> <p>2.1.1 Concepto de los mecanismos fisiológicos básicos del riñón: filtración, reabsorción, secreción y excreción.</p> <p>2.1.2 Descripción general de las principales funciones del riñón: excreción de sustancias, regulación hidroelectrolítica, regulación de la osmolaridad plasmática, equilibrio ácido-base, regulación de la presión arterial, síntesis de hormonas</p>	<p>2. Práctica: Diuresis en el hombre.</p>		<p>Arteaga, M., Fuentes, R. y Lesur, R. (2014). Practicas de anatomía y fisiología. Texto y cuaderno de trabajo. (2a ed.). Trillas.</p> <p>Barrett, K.E., Barman, S.M., Brooks, H.L. y Yuan, J.J. (2020). <i>Ganong Fisiología médica</i> (26a ed). McGraw Hill Education.</p>



<p>(prostaglandinas y eritropoyetina), intervención en el metabolismo del calcio.</p> <p>2.2 Hemodinamia renal:</p> <p>2.2.1 Valor del flujo sanguíneo renal y del flujo plasmático renal.</p> <p>2.2.2 Determinantes del flujo sanguíneo renal: presión arterial media, gradientes de presión entre los vasos renales, resistencia vascular renal.</p> <p>2.2.3 Diferencias entre las nefronas corticales y las nefronas yuxtamedulares con respecto al flujo sanguíneo renal y el consumo de oxígeno.</p> <p>2.2.4 Concepto y valores de las fuerzas de Starling (presiones de filtración) a través del corpúsculo renal: presión hidrostática glomerular y del espacio de Bowman,</p>			<p>Basulto, M.J., Heinze, A. y Suárez, R. (2021). Urología Clínica (1ª ed). Manual Moderno.</p> <p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2017). Fisiología médica. (3a ed). Elsevier.</p> <p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2021). Manual de Fisiología médica. (1a ed). Elsevier.</p> <p>Broseta, E., Budia, A., Burgués, J.P. y Luján, S. (2021). Urología práctica (5a ed). Elsevier.</p> <p>Cohen, B. y Hull, K. (2020). Memmler. El Cuerpo Humano: Salud y Enfermedad. (14a ed). Lippincott Williams &amp; Wilkins.</p>
--	--	--	---



<p>presión coloidosmótica glomerular y del espacio de Bowman.</p> <p>2.2.5 Autorregulación del flujo sanguíneo renal.</p> <p>2.2.5.1 Retroalimentación túbulo-glomerular.</p> <p>2.2.5.2 Mecanismo miógeno.</p> <p>2.2.6 Regulación neural del flujo sanguíneo renal.</p> <p>2.2.7 Regulación hormonal del flujo sanguíneo renal, y por otras sustancias vasoactivas.</p>			<p>Costanzo, L. (2018). Fisiología. (6a ed). Elsevier.</p> <p>Fernández, N. (2015). Manual de Laboratorio de Fisiología. (6a ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Fernández-Tresguerres, J.A., Cachofeiro, V., Cardinali, D.P., Delpón, E., Díaz-Rubio, E., Escriche, E., Juliá, V., Teruel, F. y Pardo, M. (2020). <i>Fisiología Humana</i> (5a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Fox, S.I. (2016). Fisiología humana. (14ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Hall, J.E., Hall, M. y Guyton, A.C. (2021). <i>Guyton &amp; Hall. Tratado de</i></p>
---	--	--	--



			<p><i>fisiología médica</i> (14a ed.). Elsevier.</p> <p>Jameson, J., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D. y Loscalzo, J. (2019). Harrison. Principios de Medicina Interna. (20ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Koeppen, B. (2018). Berne y Levy. Fisiología. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>McAninch, J.W. y Lue, T.F. (2020). Smith y Tanagho. Urología general. (19ª ed). McGraw-Hill Medical.</p>
--	--	--	---



			<p>Mezquita, C. (2018). <i>Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. (2ª. Ed).</i> Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Norris, T. y Lalchandani, R. (2019). <i>Porth. Fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos. (10ª ed).</i> Wolters Kluwer.</p> <p>Patton, K. (2021). <i>Estructura y función del cuerpo humano. (16ª ed).</i> Elsevier.</p> <p>Raff, H. y Levitzky, M. (2013). <i>Fisiología Médica. Un enfoque por aparatos y sistemas (1a ed.).</i> McGraw Hill Education.</p>
--	--	--	---



			<p>Rhoades, R., y Bell, D. (2018). Fisiología Médica. Fundamentos de Medicina Clínica. (5ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Silverthorn, D.U. (2019). <i>Fisiología Humana. Un enfoque integrado</i>. (8a ed.). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2012). Estructura y Función del cuerpo humano. (14ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	--



			<p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	---



## MÓDULO: URINARIO Y GENITAL.

**Componente:** Morfofisiología.

**Semana:** 3

**Objetivos:** Reconocer las estructuras anatómicas del aparato urinario y genital: vías urinarias.

Comprender los fundamentos fisiológicos de la filtración glomerular.

Comprender los mecanismos fisiológicos del manejo renal de solutos importantes.

Argumentar la relación de las estructuras anatómicas y las funciones del aparato urinario y genital con aspectos clínicos y fisiopatológicos.

MORFOLOGÍA TEORÍA	MORFOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
<p>3. Vías urinarias:</p> <p>3.1 Cálices renales menores y mayores. Su relación con el seno renal.</p> <p>3.2 Pelvis renal. Su relación con el hilio o pedículo renal.</p> <p>3.3 Uréteres: estructura de su pared, dimensiones, porciones, relaciones anatómicas de ambos (derecho e izquierdo), irrigación e inervación.</p>	<p>3.1 Prosección de la estructura asignada en el cadáver.</p> <p>3.2 Modelos anatómicos de las estructuras correspondientes.</p>	<p>3.1 Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.</p>	<p>Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.</p> <p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.</p>



			<p>García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de</p>
--	--	--	---





			<p>Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p> <p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	---



			<p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de</p>
--	--	--	--



			<p>Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p> <p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana.</p>
--	--	--	--



			<p>Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p> <p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p> <p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y</p>
--	--	--	--



			<p>funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y</p>
--	--	--	--

FISIOLOGÍA TEORÍA	FISIOLOGÍA PRÁCTICA		BIBLIOGRAFÍA
<p>3.1 Filtración glomerular:</p> <p>3.1.1 Concepto.</p> <p>3.1.2 Características de la barrera de filtración glomerular.</p> <p>3.1.3 Composición del filtrado glomerular.</p> <p>3.1.4 Velocidad de filtración glomerular o tasa de filtración glomerular, y fracción de filtración.</p> <p>3.1.5 Factores que determinan el filtrado glomerular:</p>	<p>3. Práctica: Examen general de orina.</p>		<p>Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Arteaga, M., Fuentes, R. y Lesur, R. (2014). Practices de anatomía y fisiología. Texto y cuaderno de trabajo. (2a ed.). Trillas.</p> <p>Barrett, K.E., Barman, S.M., Brooks, H.L. y Yuan, J.J. (2020). <i>Ganong Fisiología médica</i> (26a ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Basulto, M.J., Heinze, A. y Suárez, R. (2021). Urología Clínica (1ª ed). Manual Moderno.</p>

<p>3.1.5.1 Permeabilidad de la barrera de filtración glomerular.</p> <p>3.1.5.2 Presión arterial, presiones de filtración, coeficiente de filtración.</p> <p>3.1.5.3 Cambios en la resistencia de las arteriolas aferente y eferente.</p> <p>3.2 Manejo de los siguientes solutos a lo largo del túbulo urinífero (filtración o carga filtrada, reabsorción, secreción, excreción): glucosa, proteínas y aminoácidos, potasio, calcio, magnesio, fosfato.</p>			<p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2017). Fisiología médica. (3a ed). Elsevier.</p> <p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2021). Manual de Fisiología médica. (1a ed). Elsevier.</p> <p>Broseta, E., Budia, A., Burgués, J.P. y Luján, S. (2021). Urología práctica (5a ed). Elsevier.</p> <p>Cohen, B. y Hull, K. (2020). Memmler. El Cuerpo Humano: Salud y Enfermedad. (14a ed). Lippincott Williams &amp; Wilkins.</p>
---	--	--	---



			<p>Costanzo, L. (2018). <i>Fisiología</i>. (6a ed). Elsevier.</p> <p>Fernández, N. (2015). <i>Manual de Laboratorio de Fisiología</i>. (6a ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Fernández-Tresguerres, J.A., Cachofeiro, V., Cardinali, D.P., Delpón, E., Díaz-Rubio, E., Escriche, E., Juliá, V., Teruel, F. y Pardo, M. (2020). <i>Fisiología Humana</i> (5a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Fox, S.I. (2016). <i>Fisiología humana</i>. (14ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Hall, J.E., Hall, M. y Guyton, A.C. (2021). <i>Guyton &amp; Hall. Tratado de</i></p>
--	--	--	---





			<p><i>fisiología médica</i> (14a ed.). Elsevier.</p> <p>Jameson, J., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D. y Loscalzo, J. (2019). Harrison. Principios de Medicina Interna. (20ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Koeppen, B. (2018). Berne y Levy. Fisiología. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>McAninch, J.W. y Lue, T.F. (2020). Smith y Tanagho. Urología general. (19ª ed). McGraw-Hill Medical.</p>
--	--	--	---



			<p>Mezquita, C. (2018). Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. (2ª. Ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Norris, T. y Lalchandani, R. (2019). Porth. Fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Patton, K. (2021). Estructura y función del cuerpo humano. (16ª ed). Elsevier.</p> <p>Raff, H. y Levitzky, M. (2013). <i>Fisiología Médica. Un enfoque por</i></p>
--	--	--	---



			<p><i>aparatos y sistemas</i> (1a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Rhoades, R., y Bell, D. (2018). <i>Fisiología Médica. Fundamentos de Medicina Clínica</i>. (5ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Saladin, K. (2021). <i>Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función</i>. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Silverthorn, D.U. (2019). <i>Fisiología Humana. Un enfoque integrado</i>. (8a ed.). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2012). Estructura y Función del</p>
--	--	--	--



			<p>cuerpo humano. (14ª ed). Elsevier.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	---



## MÓDULO: URINARIO Y GENITAL.

**Componente:** Morfofisiología.

**Semana:** 4

**Objetivos:** Reconocer las estructuras anatómicas del aparato urinario y genital: vejiga urinaria.

Comprender los mecanismos fisiológicos del manejo renal de sodio, cloro y agua, así como para la concentración y dilución de la orina.

Comprender los mecanismos fisiológicos de la secreción y excreción renal de sustancias de desecho.

Argumentar la relación de las estructuras anatómicas y las funciones del aparato urinario y genital con aspectos clínicos y fisiopatológicos.

MORFOLOGÍA TEORÍA	MORFOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
4. Vejiga: 4.1 Localización. 4.2 Forma, tamaño, estructura de su pared. 4.3 Relaciones anatómicas de acuerdo al sexo. 4.4 Irrigación. 4.5 Inervación.	4.1 Prosección de la estructura asignada en el cadáver. 4.2 Modelos anatómicos de las estructuras correspondientes.	4.1 Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.	Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.  Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.  Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.



			<p>García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de</p>
--	--	--	---



			<p>Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p> <p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	---



			<p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de</p>
--	--	--	--





			<p>Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p> <p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana.</p>
--	--	--	--



			<p>Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p> <p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p> <p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y</p>
--	--	--	--



			<p>funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y</p>
--	--	--	--

			<p>Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p>
FISIOLOGÍA TEORÍA	FISIOLOGÍA PRÁCTICA		BIBLIOGRAFÍA
<p>4.1 Manejo del sodio, cloro y agua a lo largo del túbulo urinífero (filtración o carga filtrada, reabsorción, secreción, excreción).</p> <p>4.2 Mecanismo de multiplicación por contracorriente. Su relación con el gradiente osmótico intersticial.</p> <p>4.3 Mecanismo de intercambio por contracorriente. Su relación con el gradiente osmótico intersticial.</p>	<p>4.Sesión de integración</p> <p>4.1 Caso clínico</p> <p>4.2 Examen 1</p>		<p>Arteaga, M., Fuentes, R. y Lesur, R. (2014). Practicas de anatomía y fisiología. Texto y cuaderno de trabajo. (2a ed.). Trillas.</p> <p>Barrett, K.E., Barman, S.M., Brooks, H.L. y Yuan, J.J. (2020). <i>Ganong Fisiología médica</i> (26a ed). McGraw Hill Education.</p>

<p>4.4 Reciclaje de la urea. Su relación con el gradiente osmótico intersticial.</p> <p>4.5 Acción de las siguientes hormonas en el manejo renal de solutos y agua:</p> <p>4.5.1 Resaltar la función de la HAD en los mecanismos de concentración y dilución de la orina.</p> <p>4.5.2 Acción de la angiotensina II en el manejo renal de solutos y agua.</p> <p>4.5.3 Acción de la aldosterona en el manejo renal de solutos y agua.</p> <p>4.5.3 Acción del péptido natriurético auricular en el manejo renal de solutos y agua.</p> <p>4.6 Secreción y excreción renal de sustancias de desecho: ácido úrico, urea y creatinina.</p>			<p>Basulto, M.J., Heinze, A. y Suárez, R. (2021). Urología Clínica (1ª ed). Manual Moderno.</p> <p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2017). Fisiología médica. (3a ed). Elsevier.</p> <p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2021). Manual de Fisiología médica. (1a ed). Elsevier.</p> <p>Broseta, E., Budia, A., Burgués, J.P. y Luján, S. (2021). Urología práctica (5a ed). Elsevier.</p> <p>Cohen, B. y Hull, K. (2020). Memmler. El Cuerpo Humano: Salud y Enfermedad. (14a ed). Lippincott Williams &amp; Wilkins.</p>
---	--	--	---



<p>4.6.1 Concepto de depuración y depuración de creatinina.</p>			<p>Costanzo, L. (2018). Fisiología. (6a ed). Elsevier.</p> <p>Fernández, N. (2015). Manual de Laboratorio de Fisiología. (6a ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Fernández-Tresguerres, J.A., Cachofeiro, V., Cardinali, D.P., Delpón, E., Díaz-Rubio, E., Escriche, E., Juliá, V., Teruel, F. y Pardo, M. (2020). <i>Fisiología Humana</i> (5a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Fox, S.I. (2016). Fisiología humana. (14ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Hall, J.E., Hall, M. y Guyton, A.C. (2021). <i>Guyton &amp; Hall. Tratado de</i></p>
---	--	--	--



			<p><i>fisiología médica</i> (14a ed.). Elsevier.</p> <p>Jameson, J., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D. y Loscalzo, J. (2019). Harrison. Principios de Medicina Interna. (20ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Koeppen, B. (2018). Berne y Levy. Fisiología. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>McAninch, J.W. y Lue, T.F. (2020). Smith y Tanagho. Urología general. (19ª ed). McGraw-Hill Medical.</p>
--	--	--	---



			<p>Mezquita, C. (2018). Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. (2ª. Ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Norris, T. y Lalchandani, R. (2019). Porth. Fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Patton, K. (2021). Estructura y función del cuerpo humano. (16ª ed). Elsevier.</p> <p>Raff, H. y Levitzky, M. (2013). <i>Fisiología Médica. Un enfoque por aparatos y sistemas</i> (1a ed.). McGraw Hill Education.</p>
--	--	--	--





			<p>Rhoades, R., y Bell, D. (2018). Fisiología Médica. Fundamentos de Medicina Clínica. (5ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Silverthorn, D.U. (2019). <i>Fisiología Humana. Un enfoque integrado</i>. (8a ed.). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2012). Estructura y Función del cuerpo humano. (14ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	--



			<p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	---



## MÓDULO: URINARIO Y GENITAL.

**Componente:** Morfofisiología.

**Semana:** 5

**Objetivos:** Reconocer las estructuras anatómicas del aparato urinario y genital: próstata y uretra.

Comprender los mecanismos fisiológicos de la regulación renal del pH.

Comprender los conceptos y las características de la acidosis y alcalosis metabólica.

Comprender los fundamentos fisiológicos de la micción.

Describir las características normales de la orina.

Argumentar la relación de las estructuras anatómicas y las funciones del aparato urinario y genital con aspectos clínicos y fisiopatológicos.

MORFOLOGÍA TEORÍA	MORFOLOGÍA PRÁCTICA	SEMINARIO	BIBLIOGRAFÍA
5.1 Próstata:  5.1.1 Características generales, localización, dimensiones, consistencia, forma, estructura.  5.1.2 Relaciones anatómicas.  5.1.3 Irrigación e inervación.  5.2 Uretra:	5.1 Prosección de la estructura asignada en el cadáver.  5.2 Modelos anatómicos de las estructuras correspondientes.	5.1 Correlación clínica de los temas de morfología y fisiología mediante casos clínicos o casos integradores.	Detton, A. (2021). Grant. Manual de disección. (17ª ed). Wolters Kluwer.  Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. (4ª ed). Elsevier.



<p>5.2.1 Porciones, dimensiones y relaciones anatómicas de acuerdo al sexo.</p> <p>5.2.2 Irrigación e inervación.</p>			<p>Drake, R., Vogl, A. y Mitchell, A. (2018). Gray. Anatomía Básica. (2ª ed). Elsevier.</p> <p>García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2020). Anatomía Humana. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Atlas de Anatomía. (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gilroy, A. (2020). Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>
---	--	--	---



			<p>Guzmán, S., Tijerina, O. y Hernández, I. (2006). Manual de Disecciones. (2ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Hansen, J. (2020). Netter. Anatomía Clínica. (4a ed). Elsevier.</p> <p>Latarjet, M., Liard, A. y Pró, E. (2019). Anatomía Humana. (5ª ed, tomo 2). Editorial Médica panamericana.</p> <p>López, G. (2015). Manual de disecciones. (1ª ed). McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Loukas, M., Tubbs, R. y Benninger, B. (2019). Gray. Guía fotográfica</p>
--	--	--	---



			<p>de disección del cuerpo humano. (2ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F., Tallitsch, R. y Nath, J. (2018). Anatomía Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Martini, F. (2004). Atlas de Anatomía Humana. (1ª ed). Pearson Educación.</p> <p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2018). Moore. Anatomía con orientación clínica. (8ª ed). Wolters Kluwer.</p>
--	--	--	--



			<p>Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2019). Moore. Fundamentos de Anatomía con orientación clínica. (6ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Morton, D., Foreman, K. y Albertine, K. (2022). Anatomía macroscópica. Un panorama general. (2ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Negrete, J. (2015). Técnica de Disecciones y Atlas de Anatomía Humana. (14ª ed). Méndez Editores.</p> <p>Netter, F. (2019). Atlas de Anatomía Humana. (7ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	---



			<p>Paulsen, F. y Waschke, J. (2018). Sobotta. Atlas de anatomía humana. Órganos internos (24ª ed, vol 2). Elsevier.</p> <p>Pró, E. (2014). Anatomía Clínica. (2ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Quiroz, F. (2013). Anatomía Humana. (43ª ed, tomo 3). Porrúa.</p> <p>Rohen, J., Yokochi, Ch. y Drecoll, L. (2021). Atlas de Anatomía Humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. (9ª ed). Elsevier.</p> <p>Rouvière, H. y Delmas, A. (2005). Anatomía Humana. Descriptiva,</p>
--	--	--	---





			<p>topográfica y funcional. (11ª ed, tomo 2). Elsevier Masson.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Schünke, M., Schulte, E. y Schumacher, U. (2022). Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (5ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y</p>
--	--	--	--



			<p>Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Wineski, L. (2019). Snell. Anatomía clínica por regiones. (10ª ed). Wolters Kluwer.</p>
FISIOLOGÍA TEORÍA	FISIOLOGÍA PRÁCTICA		BIBLIOGRAFÍA
<p>5.1 Mecanismos renales para la regulación del pH:</p> <p>5.1.1 Reabsorción de bicarbonato.</p> <p>5.1.2 Excreción de H<sup>+</sup> como ácido titulable (fosfatos).</p> <p>5.1.3 Excreción de H<sup>+</sup> como amoniaco.</p> <p>5.2 Concepto y características de acidosis y alcalosis metabólica.</p>	<p>5.1 Revisión bibliográfica</p> <p>5.2 Examen 2</p>		<p>Arteaga, M., Fuentes, R. y Lesur, R. (2014). Practicas de anatomía y fisiología. Texto y cuaderno de trabajo. (2a ed.). Trillas.</p> <p>Barrett, K.E., Barman, S.M., Brooks, H.L. y Yuan, J.J. (2020). <i>Ganong Fisiología médica</i> (26a ed). McGraw Hill Education.</p>

<p>5.3 Concepto y mecanismo de la micción.</p> <p>5.4 Orina normal:</p> <p>5.4.1 Composición y volumen promedio.</p> <p>5.4.2 Características físicas y químicas.</p>			<p>Basulto, M.J., Heinze, A. y Suárez, R. (2021). Urología Clínica (1ª ed). Manual Moderno.</p> <p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2017). Fisiología médica. (3a ed). Elsevier.</p> <p>Boron, W. y Boulpaep, E. (2021). Manual de Fisiología médica. (1a ed). Elsevier.</p> <p>Broseta, E., Budia, A., Burgués, J.P. y Luján, S. (2021). Urología práctica (5a ed). Elsevier.</p> <p>Cohen, B. y Hull, K. (2020). Memmler. El Cuerpo Humano: Salud y Enfermedad. (14a ed). Lippincott Williams &amp; Wilkins.</p>
---	--	--	---



			<p>Costanzo, L. (2018). Fisiología. (6a ed). Elsevier.</p> <p>Fernández, N. (2015). Manual de Laboratorio de Fisiología. (6a ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Fernández-Tresguerres, J.A., Cachofeiro, V., Cardinali, D.P., Delpón, E., Díaz-Rubio, E., Escriche, E., Juliá, V., Teruel, F. y Pardo, M. (2020). <i>Fisiología Humana</i> (5a ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Fox, S.I. (2016). Fisiología humana. (14ª ed). McGraw Hill Education.</p> <p>Hall, J.E., Hall, M. y Guyton, A.C. (2021). <i>Guyton &amp; Hall. Tratado de</i></p>
--	--	--	--



			<p><i>fisiología médica</i> (14a ed.). Elsevier.</p> <p>Jameson, J., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D. y Loscalzo, J. (2019). Harrison. Principios de Medicina Interna. (20ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Koeppen, B. (2018). Berne y Levy. Fisiología. (7ª ed). Elsevier.</p> <p>Marieb, E. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). Pearson Educación.</p> <p>McAninch, J.W. y Lue, T.F. (2020). Smith y Tanagho. Urología general. (19ª ed). McGraw-Hill Medical.</p>
--	--	--	---



			<p>Mezquita, C. (2018). <i>Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. (2ª. Ed).</i> Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Norris, T. y Lalchandani, R. (2019). <i>Porth. Fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos. (10ª ed).</i> Wolters Kluwer.</p> <p>Patton, K. (2021). <i>Estructura y función del cuerpo humano. (16ª ed).</i> Elsevier.</p> <p>Raff, H. y Levitzky, M. (2013). <i>Fisiología Médica. Un enfoque por aparatos y sistemas (1a ed.).</i> McGraw Hill Education.</p>
--	--	--	---



			<p>Rhoades, R., y Bell, D. (2018). Fisiología Médica. Fundamentos de Medicina Clínica. (5ª ed). Wolters Kluwer.</p> <p>Saladin, K. (2021). Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función. (9ª ed). McGraw-Hill Education.</p> <p>Silverthorn, D.U. (2019). <i>Fisiología Humana. Un enfoque integrado</i>. (8a ed.). Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2012). Estructura y Función del cuerpo humano. (14ª ed). Elsevier.</p>
--	--	--	--



			<p>Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y Fisiología. (8ª ed). Elsevier.</p> <p>Tórtora, G. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª ed). Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	---





## EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL MÓDULO URINARIO Y GENITAL

Exámenes parciales	X
Examen Teórico Integrado	X
Examen final	X
Trabajos y tareas	X
Presentación de tema	X
Participación en clase	X
Asistencia	
Rúbricas	X
Portafolios	X
Listas de cotejo	X
Otras	X
Resultado del análisis de caso	
Ejercicios en entornos digitales	
Reporte de investigación	
Reporte de práctica	
Reporte de lectura	
Autoevaluación	X
Co-evaluación	X



# NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS



## DATOS GENERALES DEL MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

Nivel académico: Segundo

Ubicación: Segundo año

Carácter: Obligatorio

Duración: 7 semanas

Eje de referencia: Aparatos y Sistemas

Etapas: Básica

Tipo de actividad: Teoría/Práctica

Horas por semana: 41

Horas de teoría: 18

Horas de práctica: 23

No. De créditos: 20

Sexto Módulo

Predecesor: Urinario y Genital

Módulo subsecuente: Endócrino

Plan de estudios modular



## **OBJETIVO GENERAL DEL MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS**

Analizar los fundamentos teórico-metodológicos que explican la salud y la atención de las personas durante el ciclo de vida con relación al sistema nervioso y órganos de los sentidos, desde la perspectiva médico-biológica y psicológica-social.

## **OBJETIVOS PARTICULARES DEL MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS**

1. Reconocer la anatomofisiología del sistema nervioso y órganos de los sentidos.
2. Identificar el entorno microbiológico, así como los agentes patógenos que afectan a este sistema.
3. Analizar el manejo farmacológico de las afecciones frecuentes de este sistema.
4. Analizar los principios básicos de la epidemiología, salud pública y promoción de la salud en el contexto médico-biológico y psicológico-social de los padecimientos más frecuentes del sistema nervioso.
5. Identificar los factores psicológicos presentes en los padecimientos del sistema nervioso y órganos de los sentidos.
6. Reconocer los elementos del método clínico para la integración del diagnóstico sindromático y el manejo general de los padecimientos más frecuentes que afectan al sistema nervioso y órganos de los sentidos de las personas.

## **DISCIPLINAS QUE PARTICIPAN EN EL MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS**

- MORFOFISIOLOGÍA
- MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA
- FARMACOLOGÍA
- SALUD PÚBLICA Y EPIDEMIOLOGÍA
- SALUD MENTAL Y PSICOLOGÍA MÉDICA
- FORMACIÓN CLÍNICA

## **SERIACIONES**

El plan de estudios presenta una seriación obligatoria por ciclo escolar. De acuerdo con la organización académica, el alumnado deberá acreditar todos los módulos y asignaturas correspondientes al año escolar cursado, de lo contrario no podrá avanzar al siguiente ciclo escolar.

## HABILIDADES A DESARROLLAR EN EL MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

Aprendizaje reflexivo	X
Trabajo en equipo	X
Aprendizaje colaborativo	X
Trabajo cooperativo	X
Participación grupal	X
Responsabilidad compartida	X
Aprendizaje autodirigido	
Aprendizaje autónomo	
Identificación de riesgos en la población	X
Aprendizaje basado en tareas	X
Comunicación efectiva en comunidad	
Lingüísticas (aplicación de encuestas, entrevistas)	
Motora (disección, exploración)	
Habilidades para la búsqueda de información	X
e – learning	X
Elaboración de fichas ( trabajo, hemerográficas, bibliográficas y electrónicas)	X
Análisis crítico de artículos científicos	X
Elaboración de historias clínicas (interrogatorio, semiología completa)	
Elaboración de diagnósticos	X
Interpretación de estudios	X



## ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

Exposición	X
Trabajo en equipo	X
Lecturas	X
Trabajo de investigación	X
Prácticas (taller o laboratorio)	X
Prácticas de campo	X
Aprendizaje por proyectos	
Aprendizaje basado en problemas	
Estudios de casos	X
Otras	X
Práctica clínica en escenarios reales	
Análisis integral de caso	
Mapas conceptuales	
Uso de las TIC	
Seminario de integración	
Investigación bibliográfica	
Sociodramas	
Grupos reflexivos	

## MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

**Componente: Morfofisiología**

**Semana: 1**

**Objetivos:** Comprender las generalidades del Sistema Nervioso humano y el proceso para disección de cadáver.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLÓGÍA TEORIA	FISIOLÓGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>1. Generalidades del Sistema Nervioso humano:</p> <p>1.1. Unidad estructural y funcional.</p> <p>1.2. Elementos que lo forman.</p> <p>1.3. División estructural.</p> <p>1.4. División funcional.</p> <p>1.5. Niveles de integración.</p> <p>1.6. Ontogenia del sistema nervioso Central.</p> <p>1.7. Concepto de: movimiento autónomo, reflejo, instintivo y</p>	<p>1. Disección de cadáver de acuerdo ala región por equipo ypor grupo.</p>	<p>1. Función general del sistema nervioso.</p> <p>1.1. La Sensibilidad:</p> <p>1.1.1. Concepto.</p> <p>1.1.2. Origen.</p> <p>1.1.3. Destino.</p> <p>1.1.4. Características.</p> <p>1.2. La neurona:</p> <p>1.2.1. Unidad estructural y funcional del Sistema nervioso.</p> <p>1.2.2. Clasificación estructural.</p> <p>1.2.3. Clasificación funcional.</p> <p>1.3. El impulso nervioso:</p> <p>1.3.1. Concepto.</p>	<p>1. Introducción (sesión de integración)</p>	<p>Williams, P. L. (1998). Anatomía de Gray. 38ª ed. Editorial Harcourt Brace.</p> <p>Romanes, G. J./ Cunningham.(s.f.). Tratado de Anatomía. 12ª. Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Haines, D.E. (2011). Neuroanatomía. Atlas de Estructuras, Secciones y Sistemas. 8ª ed.</p> <p>Netter, F. H. (s.f.). Atlas de Anatomía Humana. 4ª ed. Editorial Elsevier</p>

voluntario.		<p>1.3.2. Potencial de membrana en reposo.</p> <p>1.3.3. Potencial de acción.</p> <p>1.3.4. Transmisión del impulso nervioso.</p> <p>1.4. La sinápsis:</p> <p>1.4.1. Concepto.</p> <p>1.4.2. Clasificación: eléctrica y química.</p> <p>1.4.3. Elementos participantes.</p> <p>1.4.4. Secuencia de eventos.</p>		<p>Masson.</p> <p>Weir, J. (1990). Atlas de Anatomía Radiológica. 1ª ed. Editorial Doyma.</p> <p>Sobotta. (2006). Atlas de Anatomía Humana. 21ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Parkin, I. (2009). Anatomía Esencial Ilustrada. 3ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>López, L. (1970). Atlas de Anatomía Humana. Editorial Interamericana.</p> <p>Rohen, J.W. et al. (2011). Atlas de Anatomía Humana. Estudio Fotográfico del Cuerpo Humano. 7ª ed. Elsevier.</p> <p>Sinelnikov, R. D. (1983). Atlas de Anatomía</p>
-------------	--	---	--	---



				<p>Humana. 2ª ed. Editorial Mir.</p> <p>Hall, J. E. (2011). Tratado de Fisiología Médica. 12ª ed. Editorial Elsevier Saunders.</p> <p>Barret, Barman. et al. (2010). Fisiología Médica. 23ª ed. Editorial McGraw Hill Lange.</p> <p>Mulroney, S. E, Myers, A. K. et al. (2011). Fundamentos de Fisiología. 1ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p> <p>Tresguerres, J. A. F. (2010). Fisiología Humana. 4ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>Mathews, G.G. (1989). Fisiología Celular del Nervio y el Músculo. Editorial McGraw- Hill Interamericana.</p>
--	--	--	--	--

				<p>Kiernan, J. (2006). El Sistema Nervioso Humano de Barr : un punto de vista anatómico. 8ª ed.</p> <p>Snell, R. (2007). <u>Neuroanatomía Clínica</u>. 6ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>López. (1996). Anatomía Funcional del Sistema <u>Nervioso</u>. Limusa.</p> <p>Puelles, Martínez y Martínez de la Torre. (2008). <u>Neuroanatomía</u>. 1ª ed.</p> <p>Valadez R., Juan. (2002). Neuroanatomía Funcional. 1ª ed. Ediciones de Neurociencias. México.</p>
--	--	--	--	---



				<p>Nava. (1981). Neurología Clínica. 4ª ed. Editorial Unión Gráfica.</p> <p>Snell, R. (2010). Neuroanatomía Clínica. 7ª ed. Editorial Wolters Kluwer/ Lippincott/Williams &amp; Wilkins.</p>
--	--	--	--	--

## MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

**Componente: Morfofisiología**

**Semana: 2**

**Objetivos:** Reconocer y comprender la fisiología de las meninges y el sistema ventricular mediante disección de cadáver y modelos anatómicos.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>1. Las Meninges:</p> <p>1.1. 1.Estructura.</p> <p>2.1.2.Localización.</p> <p>2.1.3.Clasificación.</p> <p>2.1.4.Vascularidad.</p> <p>1.2. El Sistema Ventricular:</p> <p>1.2.1. Origen.</p> <p>1.2.2. Componentes.</p> <p>1.2.3. Localización.</p> <p>1.3. La Médula Espinal:</p> <p>1.3.1. Localización y relaciones.</p> <p>1.3.2. Segmentación.</p> <p>1.3.3. Configuración externa.</p> <p>1.3.4. Configuración interna.</p> <p>1.3.5. Sustancias blanca y gris.</p> <p>1.3.6. Disposición laminar de Rexed.</p> <p>1.3.7. Raíces dorsales y</p>	<p>2.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p> <p>2.1. Apoyo con modelo anatómico de sistema nervioso.</p> <p>2.2. Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>2. Fisiología de las Meninges y Sistema Ventricular:</p> <p>2.1. El Líquido Cerebroespinal.</p> <p>2.2. Sitios de formación, circulación y drenaje.</p> <p>2.3. Características generales.</p> <p>2.4. Función.</p> <p>2.5. Barrera hematoencefálica:</p> <p>2.5.1. Componentes celulares.</p> <p>2.5.2. Funciones.</p> <p>2.6. Concepto de arco reflejo simple.</p> <p>2.6.1. Componentes funcionales</p> <p>2.6.2. Secuencia de eventos.</p> <p>2.6.3. Clasificación.</p>		<p>Williams, P. L. (1998). Anatomía de Gray. 38ª ed. Editorial Harcourt Brace.</p> <p>Romanes, G. J./ Cunningham.(s.f.). Tratado de Anatomía. 12ª. Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Haines, D.E. (2011). Neuroanatomía. Atlas de Estructuras, Secciones y Sistemas. 8ª ed.</p> <p>Netter, F. H. (s.f.). Atlas de Anatomía Humana. 4ª ed. Editorial Elsevier</p>

<p>ventrales.</p> <p>1.3.8. Nervios raquídeos.</p> <p>1.3.9. Plexos cervical, braquial, lumbo sacro y coccígeo.</p>				<p>Masson.</p> <p>Weir, J. (1990). Atlas de Anatomía Radiológica. 1ª ed. Editorial Doyma.</p> <p>Sobotta. (2006). Atlas de Anatomía Humana. 21ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Parkin, I. (2009). Anatomía Esencial Ilustrada. 3ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>López, L. (1970). Atlas de Anatomía Humana. Editorial Interamericana.</p> <p>Rohen, J.W. et al. (2011). Atlas de Anatomía Humana. Estudio Fotográfico del Cuerpo Humano. 7ª ed. Elsevier.</p> <p>Sinelnikov, R. D. (1983). Atlas de Anatomía</p>
---	--	--	--	---

				<p>Humana. 2ª ed. Editorial Mir.</p> <p>Hall, J. E. (2011). Tratado de Fisiología Médica. 12ª ed. Editorial Elsevier Saunders.</p> <p>Barret, Barman. et al. (2010). Fisiología Médica. 23ª ed. Editorial McGraw Hill Lange.</p> <p>Mulroney, S. E, Myers, A. K. et al. (2011). Fundamentos de Fisiología. 1ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p> <p>Tresguerres, J. A. F. (2010). Fisiología Humana. 4ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>Mathews, G.G. (1989). Fisiología Celular del Nervio y el Músculo. Editorial McGraw- Hill Interamericana.</p>
--	--	--	--	--

				<p>Kiernan, J. (2006). El Sistema Nervioso Humano de Barr : un punto de vista anatómico. 8ª ed.</p> <p>Snell, R. (2007). Neuroanatomía Clínica. 6ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>López. (1996). Anatomía Funcional del Sistema Nervioso. Limusa.</p> <p>Puelles, Martínez y Martínez de la Torre. (2008). Neuroanatomía. 1ª ed.</p> <p>Valadez R., Juan. (2002). Neuroanatomía Funcional. 1ª ed. Ediciones de Neurociencias. México.</p> <p>Nava. (1981). Neurología Clínica. 4ª ed.</p>
--	--	--	--	--



				<p>Editorial Unión Gráfica.</p> <p>Snell, R. (2010). Neuroanatomía Clínica. 7ª ed. Editorial Wolters Kluwer/ Lippincott/Williams &amp; Wilkins.</p>
--	--	--	--	---



## MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

**Componente: Morfofisiología**

**Semana: 3**

**Objetivos:** Reconocer y comprender la Médula Oblongada y los receptores sensoriales mediante disección de cadáver y modelos anatómicos.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>3. La Médula Oblongada:</p> <p>3.1. Localización y relaciones</p> <p>3.1.1. Configuración externa</p> <p>3.1.2. Nervios craneales XII, XI, X y IX.</p> <p>3.1.3. Configuración interna IV ventrículo.</p> <p>3.2. El Puente:</p> <p>3.2.1. Localización y relaciones.</p> <p>3.2.2. Configuración externa.</p> <p>3.2.3. Nervios craneales V,VI,VII y VIII.</p> <p>3.2.4. Configuración interna.</p>	<p>3. Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p> <p>3.1. Apoyo con modelos anatómicos de sistema nervioso.</p> <p>3.2. Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p> <p>3.3. Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p> <p>3.4. Apoyo con modelo anatómico de sistema nervioso.</p> <p>3.5. Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>3. Receptores sensoriales:</p> <p>3.1. Concepto.</p> <p>3.1.1. Localización.</p> <p>3.1.2. Clasificación.</p> <p>3.1.3. Propiedades funcionales.</p> <p>3.2. Aferencias:</p> <p>3.2.1. Concepto.</p> <p>3.2.2. Clasificación.</p> <p>3.3. Eferencias:</p> <p>3.3.1. Concepto.</p> <p>3.3.2. Clasificación.</p> <p>3.4. Efectores:</p>	<p>3. Práctica Virtual (video): "Reflejos en la rana".</p> <p>3.1. Concepto de arco reflejo complejo:</p> <p>3.1.1. Concepto.</p> <p>3.1.2. Componentes funcionales.</p> <p>3.1.3. Secuencia.</p> <p>3.2. Práctica "Reflejos en el hombre".</p>	<p>Williams, P. L. (1998). Anatomía de Gray. 38ª ed. Editorial Harcourt Brace.</p> <p>Romanes, G. J./ Cunningham.(s.f.). Tratado de Anatomía. 12ª. Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Haines, D.E. (2011). Neuroanatomía. Atlas de Estructuras, Secciones y Sistemas. 8ª ed.</p> <p>Netter, F. H. (s.f.). Atlas de Anatomía Humana. 4ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p> <p>Weir, J. (1990). Atlas de Anatomía Radiológica. 1ª ed. Editorial Doyma.</p>

<p>3.2.5. IV ventrículo.</p> <p>3.3. El mesencéfalo:</p> <p>3.3.1. Localización y relaciones.</p> <p>3.3.2. Configuración externa.</p> <p>3.3.3. Nervios craneales III y IV.</p> <p>3.3.4. Configuración interna.</p> <p>3.3.5. Lámina cuadrigémina.</p> <p>3.3.6. Formación reticular.</p> <p>3.4. El cerebelo.</p> <p>3.4.1. Localización y relaciones.</p> <p>3.4.2. Configuración externa.</p> <p>3.4.3. Configuración interna.</p> <p>3.4.4. División filogenética estructural y funcional.</p>		<p>3.4.1. Concepto.</p> <p>3.4.2. Localización.</p> <p>3.4.3. Clasificación.</p> <p>3.4.4. Propiedades funcionales.</p> <p>3.5. Concepto de arco reflejo complejo:</p> <p>3.5.1. Concepto.</p> <p>3.5.2. Componentes funcionales.</p> <p>3.5.3. Secuencia de eventos.</p> <p>3.5.3. Clasificación.</p> <p>3.6. Mecanismos de los arco reflejos:</p> <p>3.6.1. Oculares.</p> <p>3.6.2. Vestibulares.</p> <p>3.6.3. De la deglución.</p> <p>3.6.4. Nauseoso.</p> <p>3.6.5. Del vómito.</p>		<p>Sobotta. (2006). Atlas de Anatomía Humana. 21ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Parkin, I. (2009). Anatomía Esencial Ilustrada. 3ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>López, L. (1970). Atlas de Anatomía Humana. Editorial Interamericana.</p> <p>Rohen, J.W. et al. (2011). Atlas de Anatomía Humana. Estudio Fotográfico del Cuerpo Humano. 7ª ed. Elsevier.</p> <p>Sinelnikov, R. D. (1983). Atlas de Anatomía Humana. 2ª ed. Editorial Mir.</p> <p>Hall, J. E. (2011). Tratado de Fisiología Médica. 12ª ed. Editorial Elsevier Saunders.</p> <p>Barret, Barman. et al. (2010). Fisiología Médica. 23ª ed. Editorial McGraw Hill Lange.</p>
--	--	--	--	---

		<p>3.6.6. De la masticación.</p> <p>3.6.7. Tendinoso.</p> <p>3.7. Sistema activador reticular.</p> <p>3.8. El equilibrio: mecanismo de las respuestas posturales.</p> <p>3.9. La sinergia muscular:</p> <p>3.9.1. Concepto.</p> <p>3.9.2. Eumetría.</p> <p>3.9.3. Diadococinesia.</p>		<p>Mulroney, S. E, Myers, A. K. e t a l . ( 2 0 1 1 ) . Fundamentos de Fisiología. 1ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p> <p>Tresguerres, J. A. F. (2010). Fisiología Humana. 4ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>Mathews, G.G. (1989). Fisiología Celular del Nervio y el Músculo. Editorial McGraw- Hill Interamericana.</p> <p>Kiernan, J. (2006). El Sistema Nervioso Humano de Barr : un punto de vista anatómico. 8ª ed.</p> <p>Snell, R. (2007). Neuroanatomía Clínica. 6ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>López. (1996). Anatomía Funcional del Sistema Nervioso. Limusa.</p> <p>Puelles, Martínez y Martínez de la Torre. (2008). Neuroanatomía. 1ª ed.</p>
--	--	---	--	--



				<p>Valadez R., Juan. (2002). Neuroanatomía Funcional. 1ª ed. Ediciones de Neurociencias. México.</p> <p>Nava. (1981). Neurología Clínica. 4ª ed. Editorial Unión Gráfica.</p> <p>Snell, R. (2010). Neuroanatomía Clínica. 7ª ed. Editorial Wolters Kluwer/ Lippincott/Williams &amp; Wilkins.</p>
--	--	--	--	---

## MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

**Componente: Morfofisiología**

**Semana: 4**

**Objetivos:** Reconocer y comprender la integración vegetativa y mecanismos de la regulación y la morfología del diencefalo, mediante disección de cadáver y modelos anatómicos.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>4. Diencefalo:</p> <p>4.1. Dorsal: Tálamo y Epitálamo</p> <p>4.1.1. Localización.</p> <p>4.1.2. Elementos que lo forman.</p> <p>4.1.3. División estructural (núcleos).</p> <p>4.1.4. División funcional general.</p> <p>4.1.5. Relaciones estructurales y funcionales.</p> <p>4.2. Diencefalo: Ventral: Hipotálamo y subtálamo</p>	<p>4. Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p> <p>4.1. Apoyo con modelo anatómico de sistema nervioso.</p> <p>4.2. Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>4. Integración Vegetativa y mecanismos de la regulación:</p> <p>4.1. Hidroelectrolítica.</p> <p>4.2. Térmica.</p> <p>4.3. Neuroendócrina.</p> <p>4.4. Ciclo sueño- vigilia.</p> <p>4.5. Ritmo hambre-saciedad.</p> <p>4.6. Regulación de la glucemia y del metabolismo energético.</p> <p>4.7. Circuito furia- placidez (elementos que lo forman y su fisiología:</p>	<p>5. Práctica: "Exploración de los Nervios Craneales".</p>	<p>Williams, P. L. (1998). Anatomía de Gray. 38ª ed. Editorial Harcourt Brace.</p> <p>Romanes, G. J./ Cunningham.(s.f.). Tratado de Anatomía. 12ª. Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Haines, D.E. (2011). Neuroanatomía. Atlas de Estructuras, Secciones y Sistemas. 8ª ed.</p> <p>Netter, F. H. (s.f.). Atlas de Anatomía Humana. 4ª ed.</p>

<p>4.2.1. Localización.</p> <p>4.2.2. Componentes que lo forman.</p> <p>4.2.3. División estructural (núcleos).</p> <p>4.2.4. División funcional general.</p> <p>4.2.5. Relaciones estructurales y funcionales.</p> <p>4.3. Ganglios basales: Neoestriado (núcleo caudado, putamen y estriado)</p> <p>4.3.1. Localización.</p> <p>4.3.2. Elementos que lo forman y funcionalidad</p> <p>4.3.3. Relaciones estructurales y funcionales.</p>		<p>Tálamo, Hipotálamo, N. amigdalino, Hipocampo, Circunvolución del Cíngulo).</p> <p>4.8. Fisiología del Tálamo:</p> <p>4.8.1. Iniciador del movimiento voluntario y concepto del mismo.</p> <p>4.8.2. Principal receptor de aferencias</p> <p>4.8.3. Matiz afectivo.</p> <p>4.8.4. Control del proceso de selección de aferencias, atención y aprendizaje.</p> <p>4.8.5. Participación ciclo sueño-vigilia, ritmo hambre-saciedad y circuito de la furia.</p> <p>4.8.6. Participación en Sistema Reticular Activador.</p>		<p>Editorial Elsevier Masson.</p> <p>Weir, J. (1990). Atlas de Anatomía Radiológica. 1ª ed. Editorial Doyma.</p> <p>Sobotta. (2006). Atlas de Anatomía Humana. 21ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Parkin, I. (2009). Anatomía Esencial Ilustrada. 3ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>López, L. (1970). Atlas de Anatomía Humana. Editorial Interamericana.</p> <p>Rohen, J.W. et al. (2011). Atlas de Anatomía Humana. Estudio Fotográfico del Cuerpo Humano. 7ª ed. Elsevier.</p>
---	--	--	--	---

				<p>Sinelnikov, R. D. (1983). Atlas de Anatomía Humana. 2ª ed. Editorial Mir.</p> <p>Hall, J. E. (2011). Tratado de Fisiología Médica. 12ª ed. Editorial Elsevier Saunders.</p> <p>Barret, Barman. et al. (2010). Fisiología Médica. 23ª ed. Editorial McGraw Hill Lange.</p> <p>Mulroney, S. E, Myers, A. K. et al. (2011). Fundamentos de Fisiología. 1ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p> <p>Tresguerres, J. A. F. (2010). Fisiología Humana. 4ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>Mathews, G.G. (1989). Fisiología Celular del Nervio y el Músculo. Editorial</p>
--	--	--	--	---



				<p>McGraw- Hill Interamericana.</p> <p>Kiernan, J. (2006). El Sistema Nervioso Humano de Barr : un punto de vista anatómico. 8ª ed.</p> <p>Snell, R. (2007). Neuroanatomía Clínica. 6ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>López. (1996). Anatomía Funcional del Sistema Nervioso. Limusa.</p> <p>Puelles, Martínez y Martínez de la Torre. (2008). Neuroanatomía. 1ª ed.</p> <p>Valadez R., Juan. (2002). Neuroanatomía Funcional. 1ª ed. Ediciones de Neurociencias. México.</p>
--	--	--	--	--





				<p>Nava. (1981). Neurología Clínica. 4ª ed. Editorial Unión Gráfica.</p> <p>Snell, R. (2010). Neuroanatomía Clínica. 7ª ed. Editorial Wolters Kluwer/ Lippincott/Williams &amp; Wilkins.</p>
--	--	--	--	--



## MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

**Componente: Morfofisiología**

**Semana: 5**

**Objetivos:** Reconocer y comprender la morfología de los ganglios basales y la fisiología de los núcleos basales mediante disección de cadáver y modelos anatómicos.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>5. Ganglios basales: Paleoestriado (globo pálido); sustancia negra y núcleo subtalámico:</p> <p>5.1. Localización.</p> <p>5.2. Elementos que lo forman (núcleo caudado, putamen y globo pálido).</p> <p>5.3. División estructural y filogenética.</p> <p>5.4. Relaciones estructurales y funcionales.</p> <p>5.5. Comisuras (blanca anterior, blanca</p>	<p>5. Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p> <p>5.1. Apoyo con modelo anatómico de sistema nervioso.</p> <p>5.2. Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>5. Fisiología de los Núcleos basales:</p> <p>5.1. Importancia en la integración de la actividad motora.</p> <p>5.2. Su relación con los trastornos del movimiento, postura y disfunción motora extrapiramidal.</p> <p>5.3. Relación con conducta instintiva.</p> <p>5.4. Fisiología de los hemisferios cerebrales y actividad eléctrica.</p> <p>5.4.1. Mapeo por áreas (Brodmann) y localización de funciones específicas en general.</p>	<p>5. Práctica: "Electroencefalograma (Parte I y II) y electrooculograma."</p>	<p>Williams, P. L. (1998). Anatomía de Gray. 38ª ed. Editorial Harcourt Brace.</p> <p>Romanes, G. J./ Cunningham. (s.f.). Tratado de Anatomía. 12ª. Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Haines, D.E. (2011). Neuroanatomía. Atlas de Estructuras, Secciones y Sistemas. 8ª ed.</p> <p>Netter, F. H. (s.f.). Atlas de Anatomía</p>

<p>posterior, cuerpo caloso, triángulo):</p> <p>5.5.1. Localización.</p> <p>5.5.2. Relaciones estructurales y funcionales.</p> <p>5.6. Los Hemisferios Cerebrales:</p> <p>5.6.1. Configuración externa.</p> <p>5.6.2. Características morfológicas de la corteza cerebral.</p> <p>5.6.3. Lóbulos cerebrales.</p> <p>5.6.4. Sistema Límbico.</p> <p>5.6.5. Áreas de Brodmann.</p> <p>5.6.6. Nervios Craneales I y II.</p> <p>5.6.5.6.7. Vascularización cerebral.</p>		<p>5.4.2. Fisiología del lóbulo frontal.</p> <p>5.4.3. Fisiología del lóbulo parietal.</p> <p>5.4.4. Fisiología del lóbulo occipital.</p> <p>5.4.5. Fisiología del lóbulo temporal.</p> <p>5.4.6. Fisiología de la Ínsula.</p> <p>5.4.7. Fisiología del hipocampo.</p> <p>5.4.8. Fisiología del Sistema Límbico.</p> <p>5.4.9. Relaciones funcionales entre sí y con el resto de las estructuras del Sistema Nervioso y Circuitos Tálamo-Corticales.</p>		<p>Humana. 4ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p> <p>Weir, J. (1990). Atlas de Anatomía Radiológica. 1ª ed. Editorial Doyma.</p> <p>Sobotta. (2006). Atlas de Anatomía Humana. 21ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Parkin, I. (2009). Anatomía Esencial Ilustrada. 3ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>López, L. (1970). Atlas de Anatomía Humana. Editorial Interamericana.</p> <p>Rohen, J.W. et al. (2011). Atlas de Anatomía Humana. Estudio Fotográfico del Cuerpo Humano. 7ª ed. Elsevier.</p>
--	--	--	--	--



				<p>Sinelnikov, R. D. (1983). Atlas de Anatomía Humana. 2ª ed. Editorial Mir.</p> <p>Hall, J. E. (2011). Tratado de Fisiología Médica. 12ª ed. Editorial Elsevier Saunders.</p> <p>Barret, Barman. et al. (2010). Fisiología Médica. 23ª ed. Editorial McGraw Hill Lange.</p> <p>Mulroney, S. E, Myers, A. K. et al. (2011). Fundamentos de Fisiología. 1ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p> <p>Tresguerres, J. A. F. (2010). Fisiología Humana. 4ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>Mathews, G.G. (1989). Fisiología Celular</p>
--	--	--	--	--



				<p>del Nervio y el Músculo. Editorial McGraw- Hill Interamericana.</p> <p>Kiernan, J. (2006). El Sistema Nervioso Humano de Barr : un punto de vista anatómico. 8ª ed.</p> <p>Snell, R. (2007). Neuroanatomía Clínica. 6ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>López. (1996). Anatomía Funcional del Sistema Nervioso. Limusa.</p> <p>Puelles, Martínez y Martínez de la Torre. (2008). Neuroanatomía. 1ª ed.</p> <p>Valadez R., Juan. (2002). Neuroanatomía Funcional. 1ª ed.</p>
--	--	--	--	---



				<p>Ediciones de Neurociencias. México.</p> <p>Nava. (1981). Neurología Clínica. 4ª ed. Editorial Unión Gráfica.</p> <p>Snell, R. (2010). Neuroanatomía Clínica. 7ª ed. Editorial Wolters Kluwer/ Lippincott/Williams &amp; Wilkins.</p>
--	--	--	--	---



## MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

**Componente: Morfofisiología**

**Semana: 6**

**Objetivos:** Reconocer y comprender la morfología de las principales vías sensitivas y motoras así como la fisiología de la integración somática mediante disección de cadáver y modelos anatómicos.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA LABORATORIO	BIBLIGRAFIA
<p>6. Las Principales Vías Sensitivas y Motoras:</p> <p>6.1. Origen.</p> <p>6.2. Trayecto.</p> <p>6.3. Destino.</p>	<p>6. Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p> <p>6.1. Apoyo con modelo anatómico de Sistema Nervioso.</p> <p>6.2. Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>6. Integración Somática:</p> <p>6.1. Fisiología del Sistema Espino-Tálamo-Cortical.</p> <p>6.2. Fisiología del Sistema Lemnisco Medial.</p> <p>6.3. Fisiología del Sistema Piramidal.</p> <p>6.4. Fisiología del Sistema Extrapiramidal.</p> <p>6.5. Plasticidad del SNC:</p>	<p>6. Caso Clínico.</p> <p>6.1. Examen 1.</p>	<p>Williams, P. L. (1998). Anatomía de Gray. 38ª ed. Editorial Harcourt Brace.</p> <p>Romanes, G. J./ Cunningham.(s.f.). Tratado de Anatomía. 12ª. Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Haines, D.E. (2011). Neuroanatomía. Atlas de Estructuras, Secciones y Sistemas. 8ª ed.</p> <p>Netter, F. H. (s.f.). Atlas de Anatomía Humana. 4ª ed.</p>

		<p>6.5.1. Concepto</p> <p>6.5.2. Relevancia fisiológica</p> <p>6.5.3. Papel de la respuesta plástica en el daño nervioso y sus limitaciones.</p>		<p>Editorial Elsevier Masson.</p> <p>Weir, J. (1990). Atlas de Anatomía Radiológica. 1ª ed. Editorial Doyma.</p> <p>Sobotta. (2006). Atlas de Anatomía Humana. 21ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Parkin, I. (2009). Anatomía Esencial Ilustrada. 3ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>López, L. (1970). Atlas de Anatomía Humana. Editorial Interamericana.</p> <p>Rohen, J.W. et al. (2011). Atlas de Anatomía Humana. Estudio Fotográfico del Cuerpo Humano. 7ª ed. Elsevier.</p>
--	--	--	--	---





				<p>Sinelnikov, R. D. (1983). Atlas de Anatomía Humana. 2ª ed. Editorial Mir.</p> <p>Hall, J. E. (2011). Tratado de Fisiología Médica. 12ª ed. Editorial Elsevier Saunders.</p> <p>Barret, Barman. et al. (2010). Fisiología Médica. 23ª ed. Editorial McGraw Hill Lange.</p> <p>Mulroney, S. E, Myers, A. K. et al. (2011). Fundamentos de Fisiología. 1ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p> <p>Tresguerres, J. A. F. (2010). Fisiología Humana. 4ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>Mathews, G.G. (1989). Fisiología Celular del Nervio y el</p>
--	--	--	--	--



				<p>Músculo. Editorial McGraw- Hill Interamericana.</p> <p>Kiernan, J. (2006). El Sistema Nervioso Humano de Barr : un punto de vista anatómico. 8ª ed.</p> <p>Snell, R. (2007). Neuroanatomía Clínica. 6ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>López. (1996). Anatomía Funcional del Sistema Nervioso. Limusa.</p> <p>Puelles, Martínez y Martínez de la Torre. (2008). Neuroanatomía. 1ª ed.</p> <p>Valadez R., Juan. (2002). Neuroanatomía Funcional. 1ª ed. Ediciones de</p>
--	--	--	--	--



				<p>Neurociencias. México.</p> <p>Nava. (1981). Neurología Clínica. 4ª ed. Editorial Unión Gráfica.</p> <p>Snell, R. (2010). Neuroanatomía Clínica. 7ª ed. Editorial Wolters Kluwer/ Lippincott/Williams &amp; Wilkins.</p>
--	--	--	--	--

## MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

**Componente:** Morfofisiología

**Semana:** 7

**Objetivos:** Reconocer y comprender la morfología y fisiología del ojo mediante disección de cadáver y modelos anatómicos.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>7. El Ojo:</p> <p>7.1. Localización del globo ocular.</p> <p>7.1.1. Configuración externa del globo ocular.</p> <p>7.1.2. Configuración interna del globo ocular.</p> <p>7.1.3. Órganos accesorios del globo ocular.</p> <p>7.2. El Oído:</p> <p>7.2.1. Localización.</p>	<p>7. Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p> <p>7.1. Apoyo con modelo anatómico de sistema nervioso.</p> <p>7.2. Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>7. El Ojo:</p> <p>7.1. Fisiología de la visión.</p> <p>7.1.1. Vía óptica.</p> <p>7.2. El Oído:</p> <p>7.2.1. Fisiología de la audición (coclear).</p> <p>7.2.2. Vía acústica y conexión cortical.</p> <p>7.2.3. Fisiología del equilibrio (vestibular).</p>	<p>7. Revisión Bibliográfica.</p> <p>7.1. Examen 2.</p>	<p>Williams, P. L. (1998). Anatomía de Gray. 38ª ed. Editorial Harcourt Brace.</p> <p>Romanes, G. J./ Cunningham.(s.f.). Tratado de Anatomía. 12ª. Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Haines, D.E. (2011). Neuroanatomía. Atlas de Estructuras, Secciones y Sistemas. 8ª ed.</p> <p>Netter, F. H. (s.f.). Atlas de Anatomía Humana. 4ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p>

<p>7.2.2. Divisiones que lo forman.</p> <p>7.2.3. Componentes y características estructurales de c/u de las divisiones que lo forman.</p>		<p>7.2.4. Vía vestibular y conexión cortical.</p>		<p>Weir, J. (1990). Atlas de Anatomía Radiológica. 1ª ed. Editorial Doyma.</p> <p>Sobotta. (2006). Atlas de Anatomía Humana. 21ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Parkin, I. (2009). Anatomía Esencial Ilustrada. 3ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>López, L. (1970). Atlas de Anatomía Humana. Editorial Interamericana.</p> <p>Rohen, J.W. et al. (2011). Atlas de Anatomía Humana. Estudio Fotográfico del Cuerpo Humano. 7ª ed. Elsevier.</p> <p>Sinelnikov, R. D. (1983). Atlas de Anatomía Humana. 2ª ed. Editorial Mir.</p> <p>Hall, J. E. (2011). Tratado de</p>
---	--	---	--	--

				<p>Fisiología Médica. 12ª ed. Editorial Elsevier Saunders.</p> <p>Barret, Barman. et al. (2010). Fisiología Médica. 23ª ed. Editorial McGraw Hill Lange.</p> <p>Mulroney, S. E, Myers, A. K. et al. (2011). Fundamentos de Fisiología. 1ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p> <p>Tresguerres, J. A. F. (2010). Fisiología Humana. 4ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>Mathews, G.G. (1989). Fisiología Celular del Nervio y el Músculo. Editorial McGraw- Hill Interamericana.</p> <p>Kiernan, J. (2006). El Sistema Nervioso Humano de Barr : un punto de vista anatómico. 8ª ed.</p>
--	--	--	--	--

				<p>Snell, R. (2007). Neuroanatomía Clínica. 6ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>López. (1996). Anatomía Funcional del Sistema Nervioso. Limusa.</p> <p>Puelles, Martínez y Martínez de la Torre. (2008). Neuroanatomía. 1ª ed.</p> <p>Valadez R., Juan. (2002). Neuroanatomía Funcional. 1ª ed. Ediciones de Neurociencias. México.</p> <p>Nava. (1981). Neurología Clínica. 4ª ed. Editorial Unión Gráfica.</p> <p>Snell, R. (2010). Neuroanatomía Clínica. 7ª ed. Editorial Wolters Kluwer/ Lippincott/Williams &amp; Wilkins.</p>
--	--	--	--	---



## EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL MÓDULO NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

Exámenes parciales	X
Examen Teórico Integrado	X
Examen final	X
Trabajos y tareas	X
Presentación de tema	X
Participación en clase	X
Asistencia	
Rúbricas	X
Portafolios	X
Listas de cotejo	X
Otras	X
Resultado del análisis de caso	
Ejercicios en entornos digitales	
Reporte de investigación	
Reporte de práctica	
Reporte de lectura	
	X
Autoevaluación	
	X
Co-evaluación	





# ENDÓCRINO



## DATOS GENERALES DEL MÓDULO ENDÓCRINO

Nivel académico: Segundo

Ubicación: Segundo año

Carácter: Obligatorio

Duración: 4 semanas

Eje de referencia: Aparatos y Sistemas

Etapas: Básica

Tipo de actividad: Teoría/Práctica

Horas por semana: 40

Horas de teoría: 15

Horas de práctica: 25

No. De créditos: 11

Séptimo Módulo

Predecesor: Nervioso y Órganos de los Sentidos

Módulo subsecuente: Atención a la Salud en la Infancia y la Adolescencia

Plan de estudios modular



## OBJETIVO GENERAL DEL MÓDULO ENDÓCRINO

Analizar los fundamentos teórico-metodológicos que explican la salud y la atención de las personas durante el ciclo de vida con relación al sistema endocrino, desde la perspectiva médico-biológica y psicológica-social.

## OBJETIVOS PARTICULARES DEL MÓDULO ENDÓCRINO

1. Reconocer la anatomofisiología del sistema endocrino.
2. Identificar el entorno microbiológico, así como los agentes patógenos que afectan a este sistema.
3. Analizar el manejo farmacológico de las afecciones frecuentes de este sistema.
4. Analizar los principios básicos de la epidemiología, salud pública y promoción de la salud en el contexto médico-biológico y psicológico-social de los padecimientos más frecuentes del sistema endocrino.
5. Reconocer los factores psicológicos presentes en los padecimientos del sistema endocrino.
6. Reconocer los elementos del método clínico para la integración del diagnóstico sindromático y el manejo general de los padecimientos más frecuentes que afectan al sistema endocrino de las personas.

## DISCIPLINAS QUE PARTICIPAN EN EL MÓDULO ENDÓCRINO

- MORFOFISIOLOGÍA
- MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA
- FARMACOLOGÍA
- SALUD PÚBLICA Y EPIDEMIOLOGÍA
- SALUD MENTAL Y PSICOLOGÍA MÉDICA
- FORMACIÓN CLÍNICA

## SERIACIONES

El plan de estudios presenta una seriación obligatoria por ciclo escolar. De acuerdo con la organización académica, el alumnado deberá acreditar todos los módulos y asignaturas correspondientes al año escolar cursado, de lo contrario no podrá avanzar al siguiente ciclo escolar.

## HABILIDADES A DESARROLLAR EN EL MÓDULO ENDÓCRINO

Aprendizaje reflexivo	X
Trabajo en equipo	X
Aprendizaje colaborativo	X
Trabajo cooperativo	X
Participación grupal	X
Responsabilidad compartida	X
Aprendizaje autodirigido	
Aprendizaje autónomo	
Identificación de riesgos en la población	X
Aprendizaje basado en tareas	X
Comunicación efectiva en comunidad	
Lingüísticas (aplicación de encuestas, entrevistas)	
Motora (disección, exploración)	
Habilidades para la búsqueda de información	X
e – learning	X
Elaboración de fichas ( trabajo, hemerográficas, bibliográficas y electrónicas)	X
Análisis crítico de artículos científicos	X



Elaboración de historias clínicas (interrogatorio, semiología completa)	
Elaboración de diagnósticos	X
Interpretación de estudios	X

## ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL MÓDULO ENDÓCRINO

Exposición	X
Trabajo en equipo	X
Lecturas	X
Trabajo de investigación	X
Prácticas (taller o laboratorio)	X
Prácticas de campo	X
Aprendizaje por proyectos	
Aprendizaje basado en problemas	
Estudios de casos	X
Otras	X
Práctica clínica en escenarios reales	
Análisis integral de caso	
Mapas conceptuales	
Uso de las TIC	
Seminario de integración	
Investigación bibliográfica	
Sociodramas	
Grupos reflexivos	

## MÓDULO ENDOCRINO

**Componente: Morfofisiología**

**Semana: 1**

**Objetivo:** Analizar y comprender las generalidades del tejido glandular y la fisiología del sistema endócrino.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA PRACTICA	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA PRACTICA	BIBLIOGRAFIA
<p>1. Generalidades del tejido glandular:</p> <p>1.1. Glándulas.</p> <p>1.2. Órganos endócrinos.</p> <p>1.3. Tejido endocrino difuso.</p> <p>1.4. Morfología microscópica del páncreas endócrino:</p> <p>1.4.1. Islotes de Langerhans.</p> <p>1.4.2. Células <math>\alpha</math>, <math>\beta</math>, <math>\delta</math>, PP (<math>\gamma</math> o F), y <math>\epsilon</math>.</p> <p>1.4.3. Interacción entre ellas. Vascularización.</p>	<p>1. Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p> <p>1.2. Apoyo con modelos anatómicos.</p> <p>1.3. Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>1. Introducción al Sistema Endócrino:</p> <p>1.1. Concepto de hormona, naturaleza química de las hormonas. Síntesis, almacenamiento (concepto de poza) y secreción (regulación de la secreción: priming, regulación a la alta y a la baja, retroalimentación negativa y positiva y autorregulación) transporte y metabolismo, biorritmos función.</p> <p>1.2. Mecanismos de acción hormonal, tipos de estímulos que provocan la secreción hormonal:</p> <p>1.3. Receptores: tipos y familias.</p> <p>1.4. Segundos mensajeros</p>	<p>1. Práctica: "Determinación de glucosa en el hombre (Técnica de Trinder y con glucómetro).</p>	<p>Rouvière, H./ Delmas, A./ Delmas, V. (2005). Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 11ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p> <p>Williams, P. L. (1998). Anatomía de Gray. 38ª ed. Editorial Harcourt Brace.</p> <p>Latarjet/Ruiz Liard/Pró. (2004). Anatomía Humana. 4ª ed.</p> <p>Feneis, H. (2011). Nomenclatura</p>

		<p>(calmodulina - Calcio, adenilciclasa – AMPc , trifosfato de inositol-diacilglicerol).</p> <p>1.5. Páncreas endócrino:</p> <p>1.5.1. Insulina: estructura química, biosíntesis y secreción, actividad de la insulina y semejantea la insulina en sangre, receptores, acciones, regulación de la secreción.</p> <p>1.5.2. Glucagón: biosíntesis, secreción, efectos, metabolismo, regulación de la secreción.</p> <p>1.5.3. Somatostatina : secreción, acciones.</p> <p>1.5.4. Polipéptido pancreático: secreción, acción.</p> <p>1.6. Ghrelina: secreción, acciones.</p>		<p>Anatómica Ilustrada. 4ª ed.</p> <p>Pró, E. A. (2012). Anatomía Clínica. 1ª ed. Editorial Médica Panamericana .</p> <p>Snell, R. (2002). Anatomía Clínica. 6ª ed. Interamericana.</p> <p>McConnell, T. H. (2012). El Cuerpo Humano, forma y función. 1ª ed. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott Williams &amp;Wilkins .</p> <p>Netter, F. H. (s.f.). Atlas de Anatomía Humana. 4ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p>
--	--	--	--	--



		<p>1.7. Control hormonal de la homeostasis de la glucosa:</p> <p>1.7.1. Regulación de la glucemia: insulina y glucagon.</p> <p>1.7.2. Contra-regulación.</p> <p>1.7.3. Efecto de otras hormonas sobre los carbohidratos: Cortisol.</p> <p>1.7.3.1. H. del Crecimiento,</p> <p>1.7.3.2. H. Tiroideas, catecolaminas.</p> <p>1.7.4. Efecto del ejercicio.</p> <p>1.7.5. Diabetes mellitus.</p> <p>1.7.6. Coma hiperosmolar.</p> <p>1.7.7. Coma hipoglicémico.</p>		<p>De Lara, S. (1987). Manual de Técnicas de Disección. Harla.</p> <p>Negrete, H. J. (2011). Manual de Disecciones. 13ª, 14ª ed. Reimpresión Editorial Méndez Editores.</p> <p>Guzmán, S. (2006). Manual de Disecciones. 2ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>Hall, J. E. (2011). Tratado de Fisiología Médica. 12ª ed. Editorial Elsevier Saunders.</p> <p>Tresguerres, J. A. F. (2010). Fisiología Humana. 4ª ed. Editorial McGraw Hill.</p>
--	--	---	--	--

				<p>Mezquita, C. (2011). Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. 1ª ed. Editorial Médica Panamericana .</p> <p>Gould, E. R. (2011). Fisiología. 1ª ed. Editorial Manual Moderno.</p> <p>López C. (2008). Fisiología Clínica del Ejercicio. 1ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	--	--

## MÓDULO ENDOCRINO

**Componente:** Morfofisiología

**Semana:** 2

**Objetivo:** Identificar y comprender la morfología macro y microscópica del eje hipotálamo-hipófisis y la fisiología de la integración neuroendocrina.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA PRACTICA	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA PRACTICA	BIBLIOGRAFIA
<p>2. Morfología macro y microscópica del eje hipotálamo-hipófisis:</p> <p>2.1. Embriología.</p> <p>2.2. Conexiones hipotálamo-hipófisis.</p> <p>2.3. Tracto tubero-infundibular.</p> <p>2.4. Tracto supraóptico-hipofisario.</p> <p>2.5. Sistema porta hipofisario.</p> <p>2.6. Morfología macro y microscópica de la hipófisis:</p> <p>2.6.1. Embriología.</p> <p>2.6.2. Lóbulos.</p> <p>2.6.3. Células.</p> <p>2.6.4. Relaciones.</p> <p>2.6.5. Vascularización.</p>	<p>2. Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p> <p>2.1. Apoyo de modelos anatómicos.</p> <p>2.2. Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>2. Integración neuro-endócrina:</p> <p>2.1. Organización funcional de la Eminencia media.</p> <p>2.2. Neuropeptidos, neurotransmisores y hormonas sintetizadas en el hipotálamo: estructura química, síntesis, acciones, mecanismos de acción.</p> <p>2.3. Hipófisis:</p> <p>2.3.1. Hormonas de la neurohipófisis: estructura química, síntesis y secreción; acciones fisiológicas, regulación de la secreción.</p> <p>2.3.2. Hormonas adenohipofisarias: estructura química, acciones, regulación de la</p>	<p>2. Sesión de Integración.</p> <p>2.1. Caso clínico.</p>	<p>Rouvière, H./ Delmas, A./ Delmas, V. (2005). Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 11ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p> <p>Williams, P. L. (1998). Anatomía de Gray. 38ª ed. Editorial Harcourt Brace.</p> <p>Latarjet/Ruiz Liard/Pró. (2004). Anatomía Humana. 4ª ed.</p> <p>Feneis, H. (2011). Nomenclatura</p>

		<p>secreción priming, regulación a la alta y a la baja, retroalimentación negativa y positiva, y autorregulación.</p> <p>2.3.3. Hormona de Crecimiento y Factor de crecimiento parecido a la insulina 1 (IGF-1): síntesis y metabolismo, receptores, acciones biológicas.</p> <p>2.4. Control de la secreción: hormonas, neurotransmisores y factores metabólicos.</p> <p>2.5. Fisiología del Crecimiento: períodos, nutrición y efectos hormonales.</p> <p>2.5.1. Correlación clínica: enanismos, acromegalia, insuficiencia hipofisaria: causa, sensibilidad a la insulina, metabolismo del agua.</p> <p>2.5.2. Prolactina: síntesis y secreción, acciones fisiológicas y</p>		<p>Anatómica Ilustrada. 4ª ed.</p> <p>Pró, E. A. (2012). Anatomía Clínica. 1ª ed. Editorial Médica Panamericana .</p> <p>Snell, R. (2002). Anatomía Clínica. 6ª ed. Interamericana.</p> <p>McConnell, T. H. (2012). El Cuerpo Humano, forma y función. 1ª ed. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott Williams &amp; Wilkins .</p> <p>Netter, F. H. (s.f.). Atlas de Anatomía Humana. 4ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p>
--	--	---	--	---

		<p>regulación de la secreción.</p> <p>2.5.3. Hormonas del lóbulo medio: Hormona estimulante de los melanocitos (MSH), síntesis, y acción sobre el metabolismo energético.</p> <p>2.5.4. Correlación clínica albinismo, piebaldismo y vitiligo.</p>	<p>De Lara, S. (1987). Manual de Técnicas de Disección. Harla.</p> <p>Negrete, H. J. (2011). Manual de Disecciones. 13ª, 14ª ed. Reimpresión Editorial Méndez Editores.</p> <p>Guzmán, S. (2006). Manual de Disecciones. 2ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>Hall, J. E. (2011). Tratado de Fisiología Médica. 12ª ed. Editorial Elsevier Saunders.</p> <p>Tresguerres, J. A. F. (2010). Fisiología Humana. 4ª ed. Editorial McGraw Hill.</p>
--	--	--	--

				<p>Mezquita, C. (2011). Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. 1ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gould, E. R. (2011). Fisiología. 1ª ed. Editorial Manual Moderno.</p> <p>López C. (2008). Fisiología Clínica del Ejercicio. 1ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	--	---

## MÓDULO ENDOCRINO

**Componente: Morfofisiología**

**Semana: 3**

**Objetivo:** Identificar, comprender y analizar la morfología y fisiología de la Tiroides.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA PRACTICA	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA TEORIA	BIBLIOGRAFIA
<p>3. Morfología macro y microscópica de la Tiroides:</p> <p>3.1. Embriología.</p> <p>3.1.1. Situación.</p> <p>3.1.2. Relaciones.</p> <p>3.1.3. Estructura.</p> <p>3.1.4. Células.</p> <p>3.1.5. Vascularización.</p> <p>3.1.6. Inervación.</p> <p>3.2. Morfología macro y microscópica de la glándula Supra-renal:</p> <p>3.2.1. Embriología (corteza fetal).</p> <p>3.2.2. Estructura: corteza (zonas glomerular, fasciculada y reticular); médula.</p>	<p>3. Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p> <p>3.1. Apoyo de modelos anatómicos.</p> <p>3.2. Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>3. Tiroides: metabolismo del Yodo</p> <p>3.1. Hormonas tiroideas: T3 y T4, biosíntesis, estructura química y nomenclatura; secreción, transporte, metabolismo y mecanismo de acción y efectos fisiológicos (metabolismo basal).</p> <p>3.2. Regulación de la función tiroidea:</p> <p>3.2.1. TSH: síntesis, secreción, regulación de la secreción y acciones.</p> <p>3.2.2. Correlación clínica: Hipertiroidismo (Enf. de Graves - Basedow, tiroiditis de Hashimoto).</p> <p>3.2.3. Hipotiroidismo (bocio endémico, hipotiroidismo, cretinismo).</p> <p>3.2.4. Fármacos</p>	<p>3. Revisión Bibliográfica.</p>	<p>Rouvière, H./ Delmas, A./ Delmas, V. (2005). Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 11ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p> <p>Williams, P. L. (1998). Anatomía de Gray. 38ª ed. Editorial Harcourt Brace.</p> <p>Latarjet/Ruiz Liard/Pró. (2004). Anatomía Humana. 4ª ed.</p> <p>Feneis, H. (2011). Nomenclatura</p>

3.2.3. Células.		antitiroideos:(tiocarbamidas tiocianato, propiltiuracilo, yoduro).		Anatómica Ilustrada. 4ª ed.
3.2.4. Relaciones.				
3.2.5. Vascularización.		3.2.5. Bociógenos de origen natural.		Pró, E. A. (2012). Anatomía Clínica. 1ª ed. Editorial Médica Panamericana .
3.2.6. Inervación.		3.3. Glándulas Supra-renales.		
		3.4. Hormonas de la Médula: Catecolaminas:(adrenalina, noradrenalina y dopamina) estructura química, secreción, acciones fisiológicas, regulación de la secreción. Correlación clínica: feocromocitoma.		Snell, R. (2002). Anatomía Clínica. 6ª ed. Interamericana .
		3.5. Hormonas de la Corteza suprarrenal: mineralocorticoides, glucocorticoides, andrógenos.		McConnell, T. H. (2012). El Cuerpo Humano, forma y función. 1ª ed. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott Williams &Wilkins .
		3.5.1. Estructura química, biosíntesis. Transporte, metabolismo, excreción.		
		3.5.2. Correlación clínica: insuficiencias, enzimáticas (hiperplasia suprarrenal, congénita y síndrome suprarenogenital).		Netter, F. H. (s.f.). Atlas de Anatomía Humana. 4ª ed. Editorial Elsevier Masson.
		3.5.3. Efecto de los estrógenos y andrógenos.		



		<p>3.5.4. Efecto de los glucocorticoides.</p> <p>3.5.5. Correlación clínica: Síndrome de Cushing.</p> <p>3.5.6. Regulación de la secreción.</p> <p>3.5.7. ACTH: química y metabolismo, efectos, ritmo circadiano, respuesta al estrés.</p> <p>3.5.8. Efectos de los mineralocorticoides: receptores, relación con los receptores de los glucocorticoides.</p> <p>3.5.9. Regulación de la secreción: ACTH.</p> <p>3.5.10. Sistema Renina-angiotensina II - aldosterona.</p> <p>3.6. Correlación clínica: hiperaldosteronismo Primario (Síndrome de Conn); hiperaldosteronismo secundario; Pseudohipoaldosteronismo. Enfermedad de Addison.</p>		<p>De Lara, S. (1987). Manual de Técnicas de Disección. Harla.</p> <p>Negrete, H. J. (2011). Manual de Disecciones. 13ª, 14ª ed. Reimpresión Editorial Méndez Editores.</p> <p>Guzmán, S. (2006). Manual de Disecciones. 2ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>Hall, J. E. (2011). Tratado de Fisiología Médica. 12ª ed. Editorial Elsevier Saunders.</p> <p>Tresguerres, J. A. F. (2010). Fisiología Humana. 4ª ed. Editorial McGraw Hill.</p>
--	--	---	--	--

				<p>Mezquita, C. (2011). Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. 1ª ed. Editorial Médica Panamericana</p> <p>Gould, E. R. (2011). Fisiología. 1ª ed. Editorial Manual Moderno.</p> <p>López C. (2008). Fisiología Clínica del Ejercicio. 1ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	--	--

## MÓDULO ENDOCRINO

**Componente:** Morfofisiología

**Semana:** 4

**Objetivo:** Identificar, comprender y analizar la morfología y fisiología microscópica del hueso.

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA PRACTICA	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA PRACTICA	BIBLIOGRAFIA
<p>4. Morfología microscópica del hueso:</p> <p>4.1. Células.</p> <p>4.2. Matriz orgánica.</p> <p>4.3. Mineralización.</p> <p>4.4. Osificación y desarrollo óseo.</p> <p>4.5. Remodelado.</p> <p>4.6. Morfología macro y microscópica de las glándulas paratiroides:</p> <p>4.6.1. Embriología.</p> <p>4.6.2. Situación.</p> <p>4.6.3. Relaciones.</p> <p>4.6.4. Estructura.</p> <p>4.6.5. Irrigación.</p> <p>4.6.6. Inervación.</p> <p>4.7. Morfología macro y microscópica de la</p>	<p>4. Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p> <p>4.1. Apoyo de modelos anatómicos.</p> <p>4.2. Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>4. Fisiología del hueso:</p> <p>4.1. Metabolismo del calcio, fósforo y magnesio.</p> <p>4.2. Homeostasis del calcio.</p> <p>4.3. Papel fisiológico del calcio intra y extracelular.</p> <p>4.4. Concepto de sistema APUD.</p> <p>4.5. Interrelación con sistema nervioso y glándulas endocrinas.</p> <p>4.6. Derivados del ácido araquidónico (prostaglandinas).</p> <p>4.7. Paratiroides: H. paratiroidea. Síntesis y secreción.</p> <p>4.7.1. Metabolismo.</p>	<p>4. Examen 2.</p>	<p>Rouvière, H./ Delmas, A./ Delmas, V. (2005). Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 11ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p> <p>Williams, P. L. (1998). Anatomía de Gray. 38ª ed. Editorial Harcourt Brace.</p> <p>Latarjet/Ruiz Liard/Pró. (2004). Anatomía Humana. 4ª ed.</p> <p>Feneis, H. (2011). Nomenclatura Anatómica Ilustrada. 4ª ed.</p> <p>Pró, E. A. (2012). Anatomía Clínica. 1ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p>

<p>glándula pineal:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>4.7.1. Situación.</li><li>4.7.2. Relaciones.</li><li>4.7.3. Estructura.</li><li>4.7.4. Citología.</li><li>4.7.5. Vascularización</li><li>4.7.6. Inervación.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>4.7.2. Acciones.</li><li>4.7.3. Calcitonina: síntesis y secreción, acciones.</li><li>4.7.4. Vitamina D: síntesis; calciferoles y derivados, acciones fisiológicas, homeostasis del fósforo, homeostasis del magnesio.</li><li>4.8. Correlación clínica: hiperparatiroidismo, hipoparatiroidismo, osteoporosis, raquitismo, osteomalacia, hipercalcemia de los tumores malignos.</li><li>4.9. Pineal: melatonina.<ul style="list-style-type: none"><li>4.9.1. Biosíntesis.</li><li>4.9.2. Secreción circádica.</li><li>4.9.3. Receptores.</li><li>4.9.4. Metabolismo.</li></ul></li><li>4.10. Regulación de su secreción (factores neurales, endógenos y ambientales).</li><li>4.11. Otros órganos endócrinos:<ul style="list-style-type: none"><li>4.11.1. Corazón: factor natriurético atrial.</li><li>4.11.2. Riñón: eritropoyetina</li><li>4.11.3. Hormonas gastrointestinales y péptidos reguladores: localización, formas circulantes.</li></ul></li></ul>	<p>Snell, R. (2002). Anatomía Clínica. 6ª ed. Interamericana.</p> <p>McConnell, T. H. (2012). El Cuerpo Humano, forma y función. 1ª ed. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott Williams &amp; Wilkins .</p> <p>Netter, F. H. (s.f.). Atlas de Anatomía Humana. 4ª ed. Editorial Elsevier Masson.</p> <p>De Lara, S. (1987). Manual de Técnicas de Disección. Harla.</p> <p>Negrete, H. J. (2011). Manual de Disecciones. 13ª, 14ª ed. Reimpresión Editorial Méndez Editores.</p> <p>Guzmán, S. (2006). Manual de Disecciones. 2ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>Hall, J. E. (2011). Tratado de Fisiología Médica.</p>
---	--	---	---

		<p>4.11.4. Sistema nervioso peptidérgico.</p> <p>4.11.5. Tejido adiposo como órgano endócrino.</p>		<p>12ª ed. Editorial Elsevier Saunders.</p> <p>Tresguerres, J. A. F. (2010). Fisiología Humana. 4ª ed. Editorial McGraw Hill.</p> <p>Mezquita, C. (2011). Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. 1ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Gould, E. R. (2011). Fisiología. 1ª ed. Editorial Manual Moderno.</p> <p>López C. (2008). Fisiología Clínica del Ejercicio. 1ª ed. Editorial Médica Panamericana.</p>
--	--	--	--	---



## EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL MÓDULO ENDÓCRINO

Exámenes parciales	X
Examen Teórico Integrado	X
Examen final	X
Trabajos y tareas	X
Presentación de tema	X
Participación en clase	X
Asistencia	
Rúbricas	X
Portafolios	X
Listas de cotejo	X
Otras	X
Resultado del análisis de caso Ejercicios en entornos digitales Reporte de investigación  Reporte de práctica  Reporte de lectura	
Autoevaluación	X
Co-evaluación	X



**Diseño y diagramación:** Ing. Iván Antonio Ceballos Corona

**Corrección de estilo:** Psic. Vanessa Jiménez Medina

