



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Morfofisiología
CÓDIGO	:	OD04
CICLO	:	201301
CUERPO ACADÉMICO	:	Belzusarri Padilla, Odorico Iván Casas Lucich, Alberto Martín Chamuli Gansbilller, Rudy Sigfrid Josan Aguilar, José Alejandro Robles Pino, Alexander Anibal Tapia Mejia, Carmen Rosa Ávila Velásquez, Jack Juan
CRÉDITOS	:	7
SEMANAS	:	15
HORAS	:	6 H (Laboratorio) Semanal /4 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Odontología

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

El curso de morfofisiología se encargará del estudio del cuerpo humano y de los órganos, aparatos y sistemas que lo conforman, bajo un enfoque integrado desarrollando los aspectos correspondientes a la macro y microestructura humana, desarrollo humano y fisiología, aplicados a las ciencias de la salud.

El alumno obtendrá conocimientos generales, integrados y actualizados del cuerpo humano, bajo el esquema -estructura - función-, lo que le permitirá comprender los mecanismos básicos para mantener la homeostasis que caracteriza a la salud del ser humano que serán los pilares para los cursos que manejen los aspectos fisiopatológicos o terapéuticos que tendrá que ver posteriormente en su carrera.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso, el alumno identifica y describe las características microscópicas y macroscópicas de los órganos formantes del cuerpo humano; conoce su origen y desarrollo y comprende su funcionamiento para su aplicación en el campo de las ciencias de la salud.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 UNIDAD 1: Fundamentos Básicos de la Estructura y Función del Cuerpo Humano

LOGRO

Describe los niveles de organización del cuerpo humano y los sistemas de referencia anatómica y tejidos corporales. Describe los compartimientos corporales y su composición, la fisiología de la membrana celular y los mecanismos que intervienen en la regulación del medio interno.

TEMARIO

Teoría 1:

- Introducción a la Morfofisiología
- El cuerpo humano: niveles de organización (químico, celular, tisular, órganos, aparatos y sistemas).
- Regiones corporales.
- Sistemas de referencia anatómica: Posición, dirección, planos de orientación, planos de disección, planos de movimiento y cavidades corporales.
- Tejidos corporales:
 - o Clasificación y tipos de tejidos corporales.
 - o Tejido epitelial: Definición, clases y función, uniones celulares, glándulas epiteliales.
 - o Tejidos conectivos: Tejido conectivo laxo, tejido conectivo denso, tejido adiposo. Piel.

Teorías 2:

- Líquidos corporales: distribución, espacios, volúmenes, composición.
- Homeostasis y principales mecanismos de regulación del medio interno.
- Fisiología de la membrana celular:
 - o Transporte de agua: mecanismos y fuerzas que lo determinan.
 - o Transporte de solutos: mecanismos y fuerzas que lo determinan - Osmosis, filtración, difusión, transporte mediado, transporte pasivo, transporte activo.

Práctica 1:

Identificación y reconocimiento del sistema de referencia anatómica.

Práctica 2:

Mecanismos de transporte a través de membrana (PhysioEx).

Seminario:

Desarrollo embrionario ,casos clínicos de disco embrionario

HORA(S) / SEMANA(S)

1

UNIDAD N°: 2 UNIDAD 2: Sistema Musculo Esquelético**LOGRO**

Describe la macro y micro estructura, función y características del sistema osteomioarticular. Relaciona los procesos fisiológicos y metabólicos que intervienen en el esfuerzo físico y reconoce la importancia de los requerimientos nutricionales para el adecuado aporte energético durante la actividad física.

TEMARIO

Teoría 1:

- Sistema músculo esquelético: huesos, articulaciones, tendones, ligamentos y cartílagos, músculo esquelético - características estructurales
- Origen embriológico de los tejidos óseo, cartilaginoso y muscular. Osificación intra membranosa y endocondral.
- Micro estructura del tejido óseo y cartilaginoso.
- División del sistema esquelético y tipos de huesos.

Teoría 2:

- Homeostasis del hueso. Remodelación y reparación ósea.
- Metabolismo del calcio, fosfatos extracelulares, rol de la vitamina D.

Práctica 1:

Exploración de los tipos de huesos, músculos, articulaciones y estructuras asociadas en las diferentes regiones anatómicas del cuerpo, en el esqueleto articulado y desarticulado y en preparados anatómicos.

Práctica 2:

Reconocimiento del tejido óseo compacto, esponjoso, cartilaginoso.

Seminario:

Desarrollo embrionario , casos clínicos mesodermo

TEMARIO:

Teoría 1.1:

- Principales músculos esqueléticos y relación con tipos de movimiento.
- Tejido muscular: tipos y características estructurales (músculo esquelético, cardíaco y liso).

Teoría 2.1:

- Fisiología de la contracción muscular.
- Metabolismo de la fibra muscular y requerimientos energéticos.

Práctica 1.1:

Grupos musculares de miembros superiores, inferiores y abdominales torácicos.

Práctica 2.1:

Micro estructura de musculo liso , estriado , cardíaco tendón y tejido graso

Seminario:

Desarrollo embrionario , casos clínicos mesodermo

HORA(S) / SEMANA(S)

2, 3

UNIDAD N°: 3 UNIDAD 3: Sistema Nervioso y Sentidos

LOGRO

Identifica y describe los procesos implicados en el desarrollo embrionario y las estructuras macroscópicas y microscópicas que constituyen el sistema nervioso y los órganos de los sentidos y los relaciona con las funciones que cumplen.

TEMARIO

Teoría 1:

- Sistema Nervioso: Estructura y organización general, origen embriológico, estructura del tejido nervioso.
- Sistema Nervioso Central: Cerebro, cerebelo, tronco cerebral y médula espinal - Morfología externa e interna.
- Meninges y líquido cefalorraquídeo.

Teoría 2:

- Transporte de iones a través de membrana - potencial de membrana y potencial de acción.

- Células excitables.
- Fisiología neuronal.
- Reflejos: Clasificación, coordinación, integración.
- Función del cerebelo y aparato vestibular: Postura, equilibrio y movimiento.
- Funciones motoras: Sistema piramidal y extrapiramidal.

Práctica 1:

Reconocimiento de la macro y microestructura que conforman el sistema nervioso central y meninges en preparados anatómicos, maquetas y láminas histológicas.

Práctica 2:

Exploración de la percepción sensorial normal humana.

Seminario:

Desarrollo embrionario del SN, neuroectodermo, origen embriológico de pares craneanos, casos clínicos. Parte 1

Teoría 1.1:

Sistema Nervioso Periférico - estructura y función:

- Somático - nervios craneales y espinales
- Sistema Nervioso Autónomo: Simpático y Parasimpático.

Teoría 2.1:

- Funciones superiores: Reflejos condicionados, aprendizaje y fenómenos afines.
- Formación reticular: Sueño y vigilia.
- Especialización de los hemisferios cerebrales.
- Conducta instintiva y emociones.

Práctica 1.1:

Órganos de los sentidos - macro y microestructura.

Práctica 2.1:

Sistema nervioso autónomo (Experimento con animales: efectos del simpático y parasimpático)

Seminario:

Desarrollo embrionario del SN, desarrollo embrionario de SNC y SNP, casos clínicos. Parte 2

HORA(S) / SEMANA(S)

4, 5

UNIDAD N°: 4 UNIDAD 4: Sistema Endocrino

LOGRO

Identifica y describe los procesos implicados en el desarrollo embrionario y las estructuras macroscópicas y microscópicas que constituyen el sistema endocrino, los relaciona con las funciones que cumple y reconoce que junto con el sistema nervioso son los reguladores de los diferentes aparatos y sistemas corporales.

TEMARIO

Teoría 1:

- Introducción al sistema endocrino.
- Sistema nervioso y endocrino: reguladores de los procesos fisiológicos.
- Origen y desarrollo de las glándulas endocrinas.

- Receptores hormonales.
- Estructura química de las hormonas.
- Mecanismo de acción hormonal.
- Macro y microestructura del hipotálamo, hipófisis, tiroides y paratiroides.

Teorías 2:

- Fisiología de las hormonas hipotalámicas e hipofisarias, sistema porta hipofisario.
- Estructura y función del páncreas. Fisiología de las hormonas pancreáticas.
- Estructura y función de la glándula suprarrenal. Fisiología de las hormonas de la corteza y la médula suprarrenal.

Práctica 1:

Reconocimiento de la macro y microestructura de las glándulas endocrinas en preparados anatómicos, maquetas y láminas histológicas.

Práctica 2:

Hormonas y metabolismo, Insulina y Diabetes. (PhysioEx)

Seminario:

Desarrollo embrionario de sistema endocrino , casos clínicos

HORA(S) / SEMANA(S)

6

UNIDAD N°: 5 UNIDAD 5: Sistema Hematopoyético y Sistema Inmune

LOGRO

Identifica y describe los procesos implicados en el desarrollo embrionario y las estructuras que constituyen el sistema hematopoyético e inmunitario y los relaciona con las funciones que cumplen

TEMARIO

Teoría 1:

- Hematopoyesis y tejido mieloide.
- Sistema hematopoyético:
 - o Composición de la sangre: plasma y elementos figurados o formes.
 - o Características estructurales de los eritrocitos, plaquetas y leucocitos.
- Sistema linfático e inmunitario:
 - o Composición de la linfa.
 - o Vasos linfáticos.
 - o Órganos linfáticos: timo, ganglios linfáticos, bazo, nódulos linfáticos.

Teoría 2:

- Fisiología de los glóbulos rojos.
- Fisiología de los glóbulos blancos.
- Fisiología de las plaquetas y de la coagulación sanguínea.
- Inmunidad y alergia.
- Grupos sanguíneos, transfusión, trasplante de tejidos y órganos.

Práctica 1:

Reconocimiento de las células hematopoyéticas, tejido mieloide, tejido linfático y órganos linfo reticulares en láminas histológicas, maquetas y preparados anatómicos.

Práctica 2:

Determinación de pruebas hematológicas: Hematocrito, grupos sanguíneos y pruebas de coagulación.

Seminario:

Evaluación parcial de seminarios

HORA(S) / SEMANA(S)

7

UNIDAD N°: 6 UNIDAD 6: EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

LOGRO

El alumno reconoce el nivel de logro alcanzado durante el proceso de enseñanza - aprendizaje, en función de las unidades trabajadas.

TEMARIO

Evaluación Parcial

HORA(S) / SEMANA(S)

8

UNIDAD N°: 7 UNIDAD 7: Aparato Cardiovascular

LOGRO

Identifica y describe los procesos implicados en el desarrollo embrionario y las estructuras macroscópicas y microscópicas que constituyen el aparato cardiovascular y los relaciona con los procesos fisiológicos y mecanismos que lo regulan. Interpreta los signos cardiovasculares normales.

TEMARIO

Teoría 1:

- Organización general del aparato cardiovascular.
- Macroestructura del corazón y grandes vasos sanguíneos.
- Microestructura funcional del miocardio - microscopía óptica y electrónica.
- Microestructura de los vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares.
- Origen embriológico del aparato cardiovascular.

Teoría 2:

- Actividad eléctrica del corazón y electrocardiograma (ECG).
- Relaciones flujo, presión y resistencia en el aparato cardiovascular.
- El corazón como bomba, fases del ciclo cardíaco, ruidos cardíacos.
- Débito cardíaco: concepto y regulación.
- Presión arterial: sistólica, diastólica, media y regulación.
- Circulación venosa y arterial.

Práctica 1:

Reconocimiento de las macro y microestructuras que constituyen el aparato cardiovascular (corazón y vasos sanguíneos) en maquetas y en preparados anatómicos y láminas histológicas.

Práctica 2:

El corazón como bomba (experimento con animales).

Medición de pulso y presión arterial.

Seminario:

origen embriológico del aparato cardiovascular , casos clínicos

HORA(S) / SEMANA(S)

9

UNIDAD N°: 8 UNIDAD 8: Aparato Respiratorio

LOGRO

Identifica y describe los procesos implicados en el desarrollo embrionario y las estructuras macroscópicas y microscópicas que constituyen el aparato respiratorio y los relaciona con los procesos fisiológicos y mecanismos que lo regulan. Correlaciona la fisiología cardiovascular con la respiratoria.

TEMARIO

Teoría 1:

- Caja torácica, músculos respiratorios, pleura.
- Macro y micro estructura del aparato respiratorio: fosas nasales, nasofaringe, laringe, tráquea, bronquios, bronquiólos, alvéolos.
- Origen embriológico del aparato respiratorio.

Teoría 2:

- Ventilación pulmonar: inspiración, espiración; frecuencia respiratoria, volúmenes respiratorios.
- Hematosis: circulación sanguínea pulmonar y mecanismo de la hematosis.
- Transporte de oxígeno y anhídrido carbónico en la sangre.
- Regulación de la función respiratoria: control nervioso y químico.

Práctica 1:

Reconocimiento de la macro y microestructura que constituyen el aparato respiratorio en maquetas, preparados anatómicos y láminas histológicas.

Práctica 2:

Prueba de Esfuerzo.

Seminario:

Desarrollo embrionario de aparato respiratorio , casos clínicos

HORA(S) / SEMANA(S)

10

UNIDAD N°: 9 UNIDAD 9: Aparato Digestivo

LOGRO

Identifica y describe los procesos implicados en el desarrollo embrionario y las estructuras macroscópicas y microscópicas que constituyen el aparato digestivo y los relaciona con los procesos fisiológicos que cumplen. Correlaciona los procesos fisiológicos normales con aquellos que pueden ocasionar trastornos nutricionales.

TEMARIO

Teoría 1:

- Macro y micro estructura del tubo digestivo y glándulas salivales: boca, dientes, glándulas salivales, faringe, esófago, estómago, intestino delgado y grueso (flora colónica).
- Desarrollo embrionario del aparato digestivo.

Teoría 2:

- Control neural y peptídico del aparato digestivo.
- Motilidad del aparato digestivo (boca a intestino grueso).
- Secreciones salival y gástrica: composición y características.

Práctica 1:

Reconocimiento de la macro y micro estructura desde glándulas salivales, esófago, estomago y duodeno en maquetas, preparados anatómicos y láminas histológicas.

Práctica 2:

Motilidad gástrica (experimento con animales).

Seminario:

desarrollo embriológico de cara y boca , casos clínicos

Teoría 1.1:

- Macro y micro estructura del hígado y páncreas exocrino.
- Elementos de fijación de las estructuras del aparato digestivo en la cavidad abdominal.
- Circulación sanguínea en el aparato digestivo: circulación nutricia y funcional (sistema porta).

Teoría 2.1:

- Secreción biliar, metabolismo hepático y secreción pancreática.
- DIGESTIÓN: concepto, hidrólisis, jugos digestivos.
 - o Digestión de Hidratos de Carbono: amilasas, oligosacaridasas, disacaridasas.
 - o Digestión de Proteínas: Pepsina, enzimas pancreáticas, enzimas intestinales.
 - o Digestión de grasas: emulsificación - sales biliares, lipasas, solubilización y transporte de grasas digeridas.

Práctica 1.1:

- Reconocimiento de la macro y microestructura que constituyen el hígado, vesícula y páncreas en maquetas, preparados anatómicos y láminas histológicas.

Práctica 2.1:

Secreción biliar - emulsificación de las grasas.

Seminario:

Desarrollo embrionario de aparato digestivo alto : esófago , estomago , hígado , páncreas , casos clínicos

Teoría 1.3:

Macro y microestructura del tubo digestivo bajo (de colon a ano) , diafragma pelvico y aparato esfinteriano

Teoría 2.3:

- ABSORCIÓN: concepto, área de absorción
 - o Movimiento de sustancias de la luz intestinal al intersticio y viceversa: transporte activo y pasivo.
 - o Absorción de carbohidratos: glucosa y otros monosacáridos.
 - o Absorción de proteínas: Co transporte sodio-aminoácidos, transporte de tripéptidos y dipéptidos, absorción de proteínas no digeridas , alteraciones de la absorción de proteínas
 - o Absorción de grasas: Absorción de TG, MG, ácidos grasos de cadena larga, fosfolípidos; absorción del colesterol y vitaminas liposolubles.

o Absorción de agua, electrolitos y vitaminas hidrosolubles.

- Flora colónica y fermentación bacteriana.

Práctica 1.3:

Macro y micro estructura de intestino : yeyuno , íleon , colon y apéndice

Práctica 2.3:

Procesos físicos y químicos de la digestión (PhysioEx)

Seminario:

Desarrollo embrionario de aparato digestivo bajo : intestino delgado , grueso , ano-recto , casos clínicos

HORA(S) / SEMANA(S)

11, 12, 13

UNIDAD N°: 10 UNIDAD 10: Aparato Urinario y Reproductor Masculino, Femenino y Desarrollo Humano

LOGRO

Identifica y describe los procesos implicados en el desarrollo embrionario y las estructuras macroscópicas y microscópicas que constituyen los aparatos urinario y reproductor masculino y femenino y los relaciona con los procesos fisiológicos que cumplen. Describe el proceso de desarrollo humano desde la fecundación hasta el término del embarazo.

TEMARIO

Teoría 1:

- Macro y microestructura del riñón y las vías urinarias: uréteres, vejiga y uretra.

- Vascularización renal.

- Desarrollo embrionario del aparato urinario.

- Origen embriológico de los aparatos reproductores masculino y femenino.

- Aparatos Reproductor Masculino:

o Macro y micro estructura de los genitales externos e internos, vías genitales intra y extra testiculares, testículos.,

Glándulas anexas: macro y micro estructura de las vesículas seminales, próstata y glándulas bulbo uretral.

Aparato Reproductor Femenino:

o Macro y micro estructura de los genitales externos (vulva) e internos (vagina, trompas de Falopio, útero).

o Macro y micro estructura de los ovarios. Ovogénesis

Teoría 2:

- Filtración glomerular: composición del filtrado, tasa de filtración glomerular, flujo plasmático renal, fracción de filtración.

- Reabsorción tubular

- Mecanismo de acción de las hormonas anti diurética y aldosterona.

- Secreción tubular

- Sistema renina - angiotensina - aldosterona

- Composición de la orina

- Función hormonal del riñón: eritropoyetina

- Fisiología del aparato reproductor masculino: espermatogénesis, fisiología de la reproducción y fisiología hormonal.

- Fisiología del aparato reproductor femenino: Ciclo ovárico, ciclo menstrual, ciclo sexual femenino.

Práctica 1:

Reconocimiento de la macro y micro estructura del aparato urinario: riñón, uréteres y vejiga en maquetas, preparados

anatómicos y láminas histológicas.

Práctica 2:

Examen de orina cualitativo y cuantitativo.

Seminario:

Desarrollo embrionario de aparato urinario y reproductor , casos clínicos

Práctica 1.1:

Reconocimiento de las macro estructuras que forman parte del aparato reproductor masculino y femenino en maquetas, y preparados anatómicos

Práctica 2.1:

Reconocimiento de las micro estructuras que forman el aparato reproductor masculino y femenino en láminas histológicas.

Seminario:

Evaluación final de seminarios

HORA(S) / SEMANA(S)

14, 15

VI. METODOLOGÍA

El alumno recibirá clases teóricas magistrales las cuales tendrán una duración de dos horas académicas y se desarrollarán temas de acuerdo a las unidades de aprendizaje. Se promoverá la participación activa del alumno.

Las clases prácticas tendrán una duración de dos horas académicas, se realizarán en el laboratorio y se basarán en el reconocimiento de estructuras en piezas anatómicas preparadas, en maquetas o simuladores anatómicos y en láminas histológicas. Para las prácticas de fisiología se emplearán software de simulación, animales de experimentación o materiales de laboratorio según corresponda a cada actividad. Cada práctica será calificada.

Para el desarrollo de los seminarios, se darán referencias bibliográficas de acuerdo al tema a desarrollar y con anticipación. El día del seminario los alumnos traerán al menos una ficha con el resumen de una de las referencias, se les distribuirá en grupos, resolverán las preguntas u objetivos de aprendizaje que se les asignen y al final del seminario realizarán una exposición. Los seminarios tendrán una duración de dos horas académicas y serán calificados.

Los alumnos realizarán un trabajo final que consiste en la confección de maquetas de estructuras anatómicas, histológicas o embriológicas, con materiales diversos de acuerdo a su creatividad. Las maquetas deberán tener un componente funcional que permita valorar el grado de integración que se pretende que los alumnos tengan al final del curso. Dichas maquetas serán presentadas en las fechas propuestas y se deberá sustentar a través de una exposición el trabajo realizado.

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

2% (DD1) + 2% (DD2) + 2% (DD3) + 4% (PC1) + 2% (DD4) + 2% (DD5) + 2% (DD6) + 4% (PC2) + 2% (DD7) + 20% (EA1) + 3% (DD8) + 3% (DD9) + 3% (DD10) + 6% (PC3) + 3% (DD11) + 3% (DD12) + 3% (DD13) + 6% (PC4) + 3% (DD14) + 5% (TB1) + 20% (EB1)

TIPO DE NOTA	PESO %
DD - EVAL. DE DESEMPENO	2
DD - EVAL. DE DESEMPENO	2
DD - EVAL. DE DESEMPENO	2
PC - PRÁCTICAS PC	4
DD - EVAL. DE DESEMPENO	2
DD - EVAL. DE DESEMPENO	2
DD - EVAL. DE DESEMPENO	2
PC - PRÁCTICAS PC	4
DD - EVAL. DE DESEMPENO	2
EA - EVALUACIÓN PARCIAL	20
DD - EVAL. DE DESEMPENO	3
DD - EVAL. DE DESEMPENO	3
DD - EVAL. DE DESEMPENO	3
PC - PRÁCTICAS PC	6
DD - EVAL. DE DESEMPENO	3
DD - EVAL. DE DESEMPENO	3
DD - EVAL. DE DESEMPENO	3
PC - PRÁCTICAS PC	6
DD - EVAL. DE DESEMPENO	3
TB - TRABAJO	5
EB - EVALUACIÓN FINAL	20

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
DD	EVAL. DE DESEMPENO	1	semana 1		NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	2	semana 2		NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	3	semana 3		NO
PC	PRÁCTICAS PC	1	semana 3		SÍ
DD	EVAL. DE DESEMPENO	4	semana 4		NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	5	semana 5		NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	6	semana 6		NO
PC	PRÁCTICAS PC	2	semana 7		SÍ
DD	EVAL. DE DESEMPENO	7	semana 7		NO
EA	EVALUACIÓN PARCIAL	1	semana 8		SÍ
DD	EVAL. DE DESEMPENO	8	semana 9		NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	9	semana 10		NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	10	semana 11		NO
PC	PRÁCTICAS PC	3	semana 12		SÍ
DD	EVAL. DE DESEMPENO	11	semana 12		NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	12	semana 13		NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	13	semana 14		NO
PC	PRÁCTICAS PC	4	semana 15		SÍ
DD	EVAL. DE DESEMPENO	14	semana 15		NO
TB	TRABAJO	1	semana 15		NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	semana 16		SÍ

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

BÁSICA

TORTORA, Gerard J. (2006) Principios de anatomía y fisiología. México, D.F. : Editorial Médica Panamericana.
(612 TORT/P)

RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

COSTANZO, Linda S. (2007) Physiology. Philadelphia Baltimore : Lippincott Williams & Wilkins.
(612.0076 COST 2007)

GANONG, William F. (2006) Fisiología médica. México, D.F. : Manual Moderno.
(612 GANO)

GENESER, Finn (2000) Histología : sobre bases biomoleculares. Buenos Aires : Médica Panamericana.
(611.018 GENE)

GUYTON, Arthur C. (2006) Tratado de fisiología médica. Madrid : Elsevier España.
(612 GUYT/E)

MARTINI, Frederic H. (2006) Fundamentals of anatomy and physiology. San Francisco, CA : Pearson Benjamin Cummings.
(612 MART)

MOORE, Keith L. (2007) Anatomía con orientación clínica. México, D.F. : Panamericana.
(611 MOOR)

- SADLER, T. W. (Thomas W.) (2007) Langman embriología médica : con orientación clínica. Buenos Aires : Médica Panamericana.
(612.64 SADL 2007)
- SCHÜNKE, Michael (2010) Prometheus : texto y atlas de anatomía. Buenos Aires ; Madrid : Médica Panamericana.
(611.00222 SCHU 2010)
- SILVERTHORN, Dee Unglaub (2008) Fisiología humana : un enfoque integrado. Buenos Aires : Médica Panamericana.
(612 SILV)
- SNELL, Richard S. (2007) Neuroanatomía clínica. Buenos Aires : Médica Panamericana.
(611.8 SNEL/E)
- STABLER, Timothy (2006) PhysioEx 6.0 para fisiología humana : simulaciones de laboratorio de fisiología. Madrid : Pearson Educación : Addison Wesley.
(612.0078 STAB)
- (2008) InterActive physiology : 10-system suite. [San Francisco, Calif.] : Pearson/Benjamin Cummings.
(CDR 612 IP)