



PROGRAMA DE ESTUDIOS

FISIOLÓGÍA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Enrique Luis Graue Wiechers
Rector

Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

José Arturo Fernández Pedrero
Director

Arturo Saracho Alarcón
Secretario General

María Cristina Sifuentes Valenzuela
Secretaria Académica

Enrique Navarro Bori
Coordinador de Educación Continua y Extensión Universitaria

Juan Carlos Rodríguez Avilés
Secretario de Relaciones Estudiantiles

Carlos Augusto Plancarte Morales
Secretario Administrativo

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA [014]
 CIRUJANO DENTISTA [0202]
 MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS APROBADA POR EL CONSEJO ACADÉMICO
 DEL ÁREA EL DÍA 16 DE JULIO DE 2003

CLAVE CRÉDITOS ASIGNATURAS			ASIG. SERIADAS	MÓDULO	
PRIMER AÑO					
0104	12	Anatomía Dental		I	
0105	16	Anatomía Humana			
0106	12	Bioquímica			
0107	08	Educación para la Salud Bucal			
0108	20	Histología, Embriología y Genética			
0109	14	Materiales Dentales			
0110	16	Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal I			
0111	04	Oclusión (Segundo semestre)			
SEGUNDO AÑO					
0212	12	Fisiología			Créditos 201
0213	12	Microbiología			
0214	12	Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal II			
0216	12	Patología General e Inmunología			
0217	12	Radiología			
0218	06	Anestesia (Segundo semestre)			
0219	04	Emergencias Médico Dentales (Segundo semestre)			
0220	07	Propedéutica Médico Odontológica (Primer semestre)	0109		
0221	06	Técnicas Quirúrgicas (Primer semestre)			
0222	14	Operatoria Dental I			
0506	02	Tem. Sel. Seminario de Deontología (Primer semestre)			
TERCER AÑO					
0328	12	Exodoncia		II	
0329	12	Farmacología	0106		
0330	12	Patología Bucal			
0331	16	Prostodoncia Total			
0332	14	Prótesis Dental Parcial Fija y Removable			
0333	12	Endodoncia I			
0334	10	Operatoria Dental II	0109,0222		
0335	12	Periodoncia I			
CUARTO AÑO					
0401	10	Clínica de Prostodoncia Total	0331		Créditos 186
0402	10	Clínica de Prótesis Dental Parcial Fija y Removable	0332		
0405	12	Medicina Bucal			
0406	12	Cirugía Bucal	0221		
0408	06	Endodoncia II	0333		
0409	06	Operatoria Dental III	0109,0222,0334		
0410	06	Periodoncia II	0335		
0411	12	Ortodoncia I			
0412	12	Odontopediatría			
QUINTO AÑO					
0501	32	Clínica Integral Adultos	0409	Créditos 64	
0503	02	Tem. Sel. Seminario de Nutrición (Primer semestre)			
0504	02	Tem. Sel. Seminario de Oclusión (Primer semestre)			
0505	02	Tem. Sel. Sem. de Administración (Segundo semestre)			
0507	02	Tem. Sel. Sem. de Hist. de la Odont. (Segundo semestre)			
0510	12	Clínica Integral de Niños y Adolescentes	0412		
0511	12	Ortodoncia II	0411		
Total de asignaturas = 43			Total de créditos = 451		

ESTRUCTURA DE PLAN DE ESTUDIOS			
AÑO	CRÉDITOS	MÓDULOS	CRÉDITOS
1º	102	I	201
2º	99		
3º	100	II	186
4º	86		
5º	64	III	64

AÑO	REQUISITOS PARA LA REINSCRIPCIÓN
2º	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con la seriación de asignaturas.
3º	<ul style="list-style-type: none"> • Haber acreditado el 75% de créditos (150) del módulo I. • Cumplir con la seriación de asignaturas.
4º	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con la seriación de asignaturas.
5º	<ul style="list-style-type: none"> • Haber acreditado el 100% de créditos del módulo I y el 50% del módulo II (93). • Cumplir con la seriación de asignaturas.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

PROGRAMA DE ESTUDIO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: FISIOLOGÍA CLAVE: 0212		PERIODO ESCOLAR: 2016 - 2017		ÁREA: BÁSICAS MÉDICAS
		HORAS/SEMANA: 4		
CICLO ESCOLAR: ANUAL	AÑO EN QUE SE IMPARTE: SEGUNDO	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 2	CRÉDITOS: 12
MODALIDAD DIDÁCTICA: CURSO TEÓRICO - PRÁCTICO				
ASIGNATURAS PRECEDENTES:		Anatomía Humana. Bioquímica. Histología, Embriología y Genética.		
ASIGNATURAS SUBSECUENTES:		Endodoncia I. Farmacología. Operatoria Dental II. Patología Bucal. Periodoncia I. Cirugía Bucal. Medicina Bucal. Clínica Integral Adultos. Clínica Integral de Niños y Adolescentes.		
REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA: (30 DE MAYO DE 2015)		PROFESORES: Marco Antonio Álvarez Pérez César Augusto Esquivel Chirino Jaime Esquivel Soto Laura Angélica Flores Sánchez Margarita Victoria García Garduño Gerling Gómez Gallegos María del Rosario Grajales José Filiberto Hernández Sánchez Jesús Ibarra Zavala María Dolores Jiménez Farfán Nelinho Enrique Jiménez Sánchez Viridiana Loustalot Angulo Nadia Edna Paez Galeana Eileen Uribe Querol Claudio Viveros Amador		

<p>INTRODUCCIÓN:</p>	<p>Como rama de la Biología, la Fisiología estudia las funciones características de los organismos, esto es, el conjunto de mecanismos y procesos que colectivamente se llaman vida.</p> <p>El cirujano dentista está en permanente contacto con seres humanos a los que tratará como pacientes. Dentro de su preparación profesional debe de conocer a fondo los procesos fisiológicos que le permitirán contestar preguntas tales como: ¿De qué manera los nervios conducen los impulsos?, ¿Cómo se produce la circulación sanguínea?, ¿Cómo se produce la orina en los riñones? y muchas otras más.</p> <p>El conocimiento de la Fisiología normal le permitirá identificar al alumno la Fisiopatología, es decir, la serie de alteraciones funcionales que se presentan en las enfermedades y como resultado diseñar tratamientos racionales: conocer la normalidad permite identificar la anormalidad. El Cirujano Dentista será un verdadero profesionalista en la medida que pueda explicarse científicamente los procesos y fenómenos vitales.</p> <p>En este programa se abordan el estudio de los principales órganos y sistemas, porque el ser humano es una unidad biopsicosocial y todas sus partes están interrelacionadas estructural y funcionalmente.</p> <p>Por último, cabe indicar al estudiante de Fisiología humana la importancia de estudiar permanentemente esta materia, para ampliar, profundizar y actualizar sus conocimientos, puesto que en la Fisiología la información se modifica y aumenta cotidianamente. El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Será capaz de demostrar conocimientos de las funciones básicas de la célula, órganos y sistemas orgánicos, así como sus interrelaciones, diferenciando lo normal de lo anormal para poder así establecer asociaciones con situaciones clínicas que le auxilien a conocer el estado de su paciente.
<p>CONTENIDO:</p>	<p style="text-align: center;">UNIDADES TEMÁTICAS</p> <p>I. FUNDAMENTOS DE LA ACTIVIDAD FISIOLÓGICA.</p> <p>II. FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO.</p> <p>III. SISTEMA ENDOCRINO.</p> <p>IV. SISTEMA MUSCULAR.</p> <p>V. SISTEMA CARDIOVASCULAR.</p> <p>VI. SISTEMA RESPIRATORIO.</p> <p>VII. SISTEMA RENAL Y VÍAS URINARIAS.</p> <p>VIII. SISTEMA DIGESTIVO.</p>

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 22	UNIDAD I FUNDAMENTOS DE LA ACTIVIDAD FISIOLÓGICA
<p>INTRODUCCIÓN</p> <p>OBJETIVOS GENERALES:</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>TEMAS Y SUBTEMAS</p>	<p>En esta unidad podemos integrar conceptos tratados en los cursos previos de anatomía humana, histología y bioquímica, en especial, lo concerniente a la estructura y funciones celulares relacionadas con las membranas biológicas, lo que permite mantener el medio intracelular y extracelular separados con composición química y propiedades diferentes.</p> <p>Los componentes específicos de las membranas, como son las proteínas transportadoras, las enzimas, los receptores y antígenos, permiten a las células organizarse en compartimentos funcionales al interior de las mismas, o bien en estructuras tisulares o de órganos, con procesos bioquímicos y fisiológicos específicos como el transporte de solutos y agua en el mantenimiento de concentraciones de iones con la generación de potenciales energéticos, eléctricos o electroquímicos que favorecen las funciones celulares y corporales.</p> <p>Resultado de estas propiedades es la generación y conducción de impulsos y potenciales de acción, cuyo efecto final es la transmisión de mensajes entre las células mediante iones a través de sus membranas regulando actividades específicas nerviosas en músculos y glándulas.</p> <p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El alumno comprenderá los elementos constitutivos de la célula. • El alumno aprenderá los mecanismos de transporte celular. • El alumno comprenderá el fenómeno de excitación celular. <p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podrá explicar, mediante fotografías, esquemas, gráficas o cualquier otro medio apropiado, los conceptos de: • Membranas biológicas. Estructuras y organitos membranosos. • Compartimentos o espacios intra o extracelulares. • Barreras de permeabilidad selectiva. Transporte de líquido, sólidos y moléculas. • Difusión, ósmosis, transporte mediado, activo y facilitado. • Potenciales de membrana, movimiento y equilibrio iónico. • Potencial de acción y transmisión sináptica. <p>1. Membrana celular.</p> <p>1.1. Composición química y estructura membranal.</p> <p>1.1.1. Proteínas.</p> <p>1.1.2. Fosfolípidos principales.</p> <p>1.1.3. Colesterol.</p> <p>1.1.4. Glucolípidos.</p> <p>1.1.5. Carbohidratos.</p> <p>2. Organitos membranosos.</p> <p>3. Transporte de membrana.</p> <p>3.1. Transporte con ganancia o pérdida de la superficie de la membrana.</p> <p>3.1.1. Endocitosis.</p> <p>3.1.1.1. Pinocitosis.</p>

<p>SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN</p>	<p>3.1.1.2. Fagocitosis. 3.1.2. Exocitosis.</p> <p>4. Transporte pasivo. 4.1. Transporte pasivo sin participación de proteínas de membrana. 4.1.1. Difusión simple. 4.1.2. Filtración. 4.1.3. Ósmosis. 4.2. Transporte pasivo con participación de proteínas de membrana (mediado por proteínas). 4.2.1. Difusión facilitada. 4.2.1.1. Acuaporinas. 4.2.2. Proteínas transportadoras (acarreadoras). 4.2.2.1. Uniportadores. 4.2.2.2. Simportadores o cotransportadores. 4.2.2.3. Antiportadores o contratransportadores. 4.3. Transporte activo. 4.3.1. Primario. 4.3.2. Secundario. 4.3.3. Bomba Na⁺ / K⁺.</p> <p>5. Compartimentos y líquidos intra y extracelulares. 5.1. Espacio intracelular. 5.2. Espacio extracelular: intersticial e intravascular. 5.3. Agua y líquidos corporales: 5.3.1. Líquido intracelular. 5.3.2. Líquidos extracelulares: intersticial o tisular, intravascular, en reciclamiento y confinados.</p> <p>6. Equilibrios iónicos. 6.1. Distribución de iones. 6.1.1. Iones extracelulares. 6.1.2. Iones intracelulares. 6.2. Regulación del volumen celular. 6.2.1. Efecto Donnan. 6.2.2. Participación de la Bomba Na⁺/ K⁺ en la regulación del volumen celular.</p> <p>7. Potencial de membrana o de reposo. 7.1. Generación del potencial de reposo por gradientes iónicos. 7.2. Participación de la Bomba Na⁺/ K⁺ en la generación y mantenimiento del potencial de reposo.</p> <p>8. Generación y conducción de potenciales de acción. 8.1. Umbral de membrana. 8.2. Estímulos. 8.2.1. Subumbrales. 8.2.2. Umbrales. 8.3. Respuestas por parte de la membrana ante la presencia de un estímulo. 8.3.1. Locales o focales. 8.3.2. Propagadas. 8.4. Potenciales de acción. 8.4.1. Mecanismos iónicos responsables, canales iónicos involucrados. 8.4.2. Curva intensidad – duración. 8.4.3. Conducción del potencial de acción.</p> <p>9. Excitabilidad. 10. Agentes que regulan la actividad celular. 10.1. Primeros mensajeros. 10.2. Segundos mensajeros.</p> <p>• Al término de esta unidad se aplicará un examen de criterio unificado, elaborado por los profesores que imparten la materia.</p>
---	--

**REFERENCIA
BIBLIOGRÁFICA
BÁSICA:**

1. Alberts B. *Biología molecular de la Célula*, 5ª ed. Omega, 2010.
2. Berne, Robert M., Mathew N. Levy., *Fisiología*, 4ª.ed. Madrid , Elsevier, 2006
3. Drucker, R. C., *Fisiología Médica*, México, Manual Moderno, 2005.
4. Fox, S.I., *Fisiología Humana*, 12ª.ed., Madrid, Mc Graw Hill Interamericana, 2013.
5. Ganong, W. F., *Fisiología Médica*, 23a ed., McGraw-Hill, 2010.
6. Guyton A.C., *Tratado de Fisiología Medica*, 12ª. ed. Madrid, Elsevier, 2011.
7. McConnell T. *El cuerpo humano, forma y función*, Lippincott, 2012
8. Patton K. *Anatomía y Fisiología*, 8ª, Barcelona, ed. Elsevier, 2013.
9. Tórtora. *Principios de Anatomía y Fisiología Médica*, 13ª ed. Panamericana, 2013.
10. Tresguerres J.A. F., *Fisiología Humana*, 3ª.ed. Madrid, Mc Graw Hill Interamericana, 2005.

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 28	UNIDAD II FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO
<p>INTRODUCCIÓN</p> <p>OBJETIVOS GENERALES:</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>TEMAS Y SUBTEMAS</p>	<p>En esta unidad se estudian los mecanismos mediante los cuales un organismo se relaciona con su medio y su correlación funcional con los diversos órganos y aparatos.</p> <p>Esta unidad describe las estructuras que forman el Sistema Nervioso Central, así como sus funciones ya que inicia desde la descripción de unidades importantes como la neurona, hasta el conocimiento de los órganos de los sentidos.</p> <p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificará las estructuras y función del sistema nervioso. <p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprenderá las funciones de cada una de las partes del sistema nervioso. • Entenderá las funciones de la neurona, sinapsis, modalidades sensoriales, sistema nervioso autónomo, tálamo e hipotálamo y corteza cerebral. <p>1. Neurona. 1.1. Dendritas. 1.2. Soma. 1.3. Cono axónico. 1.4. Axón.</p> <p>2. Transmisión de impulsos intercelulares. 2.1. Sinapsis eléctricas. 2.2. Sinapsis químicas. 2.3. Sinapsis entre neuronas y neuromusculares. 2.4. Modulación de la actividad sináptica. 2.4.1. Neuromoduladores y su clasificación. 2.5. Neurotransmisores más importantes: acetilcolina, aminas biógenas, GABA. 2.6. Circuitos neuronales para concentrar, procesar, almacenar, difundir y prolongar los impulsos nerviosos. 2.7. Redes neuronales. 2.7.1. Convergentes. 2.7.2. Divergentes.</p> <p>3. Arco reflejo: 3.1. Características generales de los reflejos. 3.1.1. Localización. 3.1.2. Período de latencia. 3.1.3. Reclutamiento. 3.1.4. Postdescarga. 3.1.5. Inervación recíproca. 3.2. Clasificación y función de los reflejos. 3.2.1. Somáticos: flexores y extensores. 3.2.2. Viscerales: vagales y simpáticos. 3.3. Reflejo rotuliano. 3.4. Reflejo maseterino.</p> <p>4. Sistemas y modalidades sensoriales: 4.1. Propiedades de los receptores sensoriales. 4.1.1. Susceptibilidad. 4.1.2. Potencial del receptor. 4.1.3. Transducción. 4.1.4. Especificidad.</p>

	<p>4.1.5. Acomodación.</p> <p>5. Sensibilidad somática general. Receptores y vías:</p> <p>5.1. Tacto grueso.</p> <p>5.2. Tacto fino.</p> <p>5.3. Dolor.</p> <p>5.3.1. Núcleos sensitivos.</p> <p>5.3.2. Sistema trigeminal.</p> <p>5.3.3. Tipos de dolor.</p> <p>5.3.3.1. Agudo y crónico.</p> <p>5.3.3.2. Irradiado y referido.</p> <p>5.3.3.3. Orofacial (neuralgia y odontalgia).</p> <p>5.4. Temperatura.</p> <p>5.5. Sensibilidad vibratoria.</p> <p>5.6. Propiocepción.</p> <p>5.7. Endorfinas.</p> <p>6. Sensibilidad visual.</p> <p>6.1. Principales elementos anatómicos del ojo.</p> <p>6.2. Las tres capas funcionales de la retina.</p> <p>6.3. La vía óptica.</p> <p>7. Sensibilidad olfatoria y gustativa.</p> <p>7.1. Mucosa olfatoria.</p> <p>7.2. Bulbo olfatorio.</p> <p>7.3. Nervio olfatorio. Raíz medial y lateral.</p> <p>7.4. Corteza olfatoria. Rinencéfalo.</p> <p>7.5. Botones gustativos.</p> <p>7.6. Las cuatro vías aferentes: V, VII, IX , X.</p> <p>7.7. Núcleo del haz solitario.</p> <p>7.8. Núcleo talámico.</p> <p>7.9. Lóbulo parietal (corteza gustativa).</p> <p>7.10. Los cuatro sabores primarios y las áreas de mayor percepción.</p> <p>7.10.1. Canales y proteínas asociadas.</p> <p>8. Sensibilidad auditiva y el equilibrio.</p> <p>8.1. Sistema vestibular:</p> <p>8.1.1. Utrículo y sáculo (estática).</p> <p>8.1.2. Canales semicirculares (dinámica).</p> <p>8.1.3. Vía: nervios vestibulares.</p> <p>8.1.4. Corteza del lóbulo temporal.</p> <p>8.2. Sensibilidad auditiva.</p> <p>8.2.2. Oído externo y medio.</p> <p>8.2.3. Órgano de Corti.</p> <p>8.2.4. Núcleos cocleares.</p> <p>8.2.5. Vía: contralateral e ipsilateral.</p> <p>9. Vía motora voluntaria.</p> <p>9.1. Conducta instintiva.</p> <p>9.2. Conducta automática.</p> <p>10. Coordinación de los movimientos.</p> <p>10.1. Sistema vestíbulo – cerebeloso.</p> <p>11. Centros mesencefálicos:</p> <p>11.1. Del despertamiento.</p> <p>11.2. Postura.</p> <p>11.3. Enderezamiento.</p> <p>11.4. Tono muscular.</p> <p>12. Funciones del diencefalo.</p> <p>12.1. Tálamo.</p> <p>12.2. Matiz afectivo de las sensopercepciones.</p> <p>12.3. Atención y coordinación de la actividad cortical.</p> <p>12.4. Hipotálamo.</p> <p>12.5. Regulación neuroendocrina.</p> <p>13. Sistema nervioso autónomo.</p> <p>13.1. Simpático.</p> <p>13.2. Parasimpático.</p>
--	---

<p>SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN</p> <p>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:</p>	<p>14. Funciones de la corteza cerebral.</p> <p>14.1. Sensoperceptivas. 14.2. Motoras. 14.3. Lenguaje comprensión (área 39), Expresión (área 44). 14.4. Lóbulo frontal. 14.5. Conducta abstracta. 14.6. Autocrítica. 14.7. Aprendizaje significativo. 14.8. Valores.</p> <p>• Al término de esta unidad se aplicará un examen de criterio unificado, elaborado por los profesores que imparten la materia e incluirá las unidades I y II.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alberts B. <i>Biología molecular de la Célula</i>, 5ª ed. Omega, 2010. 2. Berne, Robert M., Mathew N. Levy., <i>Fisiología</i>, 4ª.ed. Madrid , Elsevier, 2006 3. Fox, S.I., <i>Fisiología Humana</i>, 12ª.ed., Madrid, Mc Graw Hill Interamericana, 2013. 4. Ganong, W. F., <i>Fisiología Médica</i>, 23a ed., McGraw-Hill, 2010. 5. Guyton A.C., <i>Tratado de Fisiología Médica</i>, 12ª. ed. Madrid, Elsevier, 2011. 6. Ingle, J.I., Bakland L.K., <i>Endodoncia</i>, 5a.ed., México, McGraw-Hill Interamericana, 2004. 7. McConnell T. <i>El cuerpo humano, forma y función</i>, ed. Lippincott, 2012 8. Patton K. <i>Anatomía y Fisiología</i>, 8ª, Barcelona, ed. Elsevier, 2013. 9. Tórtora. <i>Principios de Anatomía y Fisiología Médica</i>, 13ª ed. Panamericana, 2013. 10. Tresguerres J.A. F., <i>Fisiología Humana</i>, 3ª.ed. Madrid, Mc Graw Hill Interamericana, 2005.
---	--

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 12	UNIDAD III SISTEMA ENDOCRINO
<p>INTRODUCCIÓN</p> <p>OBJETIVOS GENERALES:</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>TEMAS Y SUBTEMAS</p>	<p>El sistema endocrino está compuesto por sistemas de secreción nerviosa y glandular que producen sustancias químicas llamadas hormonas, que se caracterizan por ser vertidas a la circulación sanguínea y afectar en algunos casos a todos los tejidos blanco o diana. La naturaleza química de las hormonas puede ser polipeptídica, tiroideas y esteroideas, existiendo receptores a hormonas de acuerdo a esta naturaleza química; los efectos de las hormonas se caracterizan por efectuarse a distancia, ser a largo plazo, duraderos y con cambios metabólicos importantes; tanto la falta, atrofia o hipertrofia de la glándula, así como la falta o exceso de las hormonas, causan una serie de cambios llamados síndromes, que pueden ser reversibles, sin embargo, si se afectan estados indiferenciados o en algunos casos diferenciados, son irreversibles.</p> <p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificará las secreciones de origen endocrino y neuroendocrino, la producción de hormonas; y cambios metabólicos por el exceso o falta de hormonas y reconocer los síndromes. <p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocerá las secreciones nerviosas y endocrinas, mecanismos de formación de hormonal y receptores. • Reconocerá la relación del sistema nervioso con el sistema endocrino. • Establecerá las diferencias entre secreciones nerviosas y glandulares. • Reconocerá las diferentes glándulas y sus efectos metabólicos, los síndromes. • Comprenderá los efectos hormonales sobre los procesos de crecimiento, desarrollo, maduración y envejecimiento. • Determinará cuáles son los efectos de algunas glándulas sobre tejidos duros como hueso y dientes; y reconocerá en pacientes algunos padecimientos endocrinos. <p>1. Aspectos generales de la fisiología del sistema endocrino.</p> <p>1.1. Anatomía de las glándulas: localización.</p> <p>1.2. Clasificación de las secreciones (autocrina, paracrina, exocrina y endocrina).</p> <p>1.3. Clasificación química de las hormonas.</p> <p>1.4. Síntesis, almacenamiento y secreción de hormonas.</p> <p>1.5. Regulación de la secreción hormonal.</p> <p>1.6. Receptores específicos de hormonas.</p> <p>1.6.1. Membranales.</p> <p>1.6.2. Citoplásmicos.</p> <p>1.6.3. Nucleares.</p> <p>2. Hipotálamo.</p> <p>2.1. Factores liberadores.</p> <p>2.2. Factores inhibidores.</p> <p>2.3. Síntesis de oxitocina y vasopresina (núcleos supraóptico y paraventricular).</p> <p>3. Hipófisis.</p> <p>3.1. Relación de hipotálamo con la hipófisis anterior y posterior.</p>

<p>SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN</p> <p>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:</p>	<p>3.2. Hormonas de la adenohipófisis. 3.3. Lóbulo intermedio. 3.4. Neurohipófisis. 4. Glándula pineal. 4.1. Ritmos biológicos. 4.2. Acción antigonal. 4.3. Melatonina y su relación con el sueño. 5. Tiroides. 5.1. Síntesis de T3 y T4 (importancia del yodo). 5.2. Secreción de T3 y T4. 5.3. Acción de T3 y T4. 5.4. Hipertiroidismo. 5.5. Hipotiroidismo. 5.6. Calcitonina. 6. Paratiroides. 6.1. Secreción, acción de la hormona paratiroidea. 6.2. Tejido parafolicular. 6.3. Metabolismo del calcio y fisiología de los tejidos mineralizados (huesos y dientes). 6.4. Papel del fosfato y el magnesio. 6.5. Vitamina D. 7. Suprarrenales. 7.1. Funciones de las glándulas suprarrenales. 7.2. Corteza. 7.2.1. Síntesis de hormonas corticoesteroides. 7.2.1.1. Regulación del cortisol. 7.2.1.2. Acciones del cortisol. 7.2.1.3. Regulación de la secreción y acciones de la aldosterona. 7.3. Médula suprarrenal: síntesis, almacenamiento y secreción de hormonas. 7.3.1. Catecolaminas: metabolismo, regulación y acción. 7.3.2. Hipersecreción. 7.3.3. Hiposecreción. 8. Páncreas. 8.1. Secreción y acción de la insulina. 8.1.1. Diabetes mellitus. 8.2. Secreción y acción de glucagón. 8.3. Somatostatina. 9. Gónadas. 9.1. Organogénesis y diferenciación sexual. 9.2. Hormonas sexuales masculinas y sus funciones. 9.3. Hormonas sexuales femeninas y sus funciones. 9.4. Reproducción. Embarazo, parto y lactancia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al término de esta unidad se aplicará un examen de criterio unificado, elaborado por los profesores que imparten la materia. <ol style="list-style-type: none"> 1. Berne, Robert M., Mathew N. Levy., <i>Fisiología</i>, 4ª.ed. Madrid , Elsevier, 2006 2. Drucker, R. C., <i>Fisiología Médica</i>, México, Manual Moderno, 2005. 3. Fox, S.I., <i>Fisiología Humana</i>, 12ª.ed., Madrid, Mc Graw Hill Interamericana, 2013. 4. Ganong, W. F., <i>Fisiología Médica</i>, 23a ed., McGraw-Hill, 2010 5. Guyton A.C., <i>Tratado de Fisiología Medica</i>, 12ª. ed. Madrid, Elsevier, 2011. 6. McConnell T. <i>El cuerpo humano, forma y función</i>, ed. Lippincott, 2012 7. Patton K. <i>Anatomía y Fisiología</i>, 8ª, Barcelona, ed. Elsevier, 2013. 8. Tórtora. <i>Principios de Anatomía y Fisiología Médica</i>, 13ª ed.
---	--

Panamericana, 2013.

9. Tresguerres J.A. F., *Fisiología Humana*, 3ª.ed. Madrid, Mc Graw Hill Interamericana, 2005.

<p>NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 8</p>	<p>UNIDAD IV SISTEMA MUSCULAR</p>
<p>INTRODUCCIÓN</p> <p>OBJETIVOS GENERALES:</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>TEMAS Y SUBTEMAS</p>	<p>El músculo representa aproximadamente el 50% del peso corporal de un sujeto adulto. Los músculos consumen 25% del total de oxígeno utilizado en estado de reposo y durante el ejercicio el consumo de oxígeno se incrementa 10 a 20 veces.</p> <p>Existen tres tipos básicos de músculo: esquelético, cardíaco y liso, los cuales se diferencian por poseer características propias que les confieren su especificidad anatómica y funcional.</p> <p>El músculo esquelético se inserta sobre los huesos en los sitios donde existen articulaciones sinoviales (móviles). El músculo esquelético es considerado como una máquina capaz de transformar la energía química en mecánica, debido a la fuerza que genera el trabajo de la contracción. Las estriaciones que se observan en la estructura microscópica de este tipo de músculos, nos permiten comprender el mecanismo por el cual se lleva a cabo el deslizamiento de sus componentes contráctiles.</p> <p>El músculo cardíaco contiene estriaciones que le confieren una estructura de sarcómeras, las cuales responden a impulsos que se generan en el mismo músculo, en el nodo seno atrial, normalmente considerado el marcapaso y diseminados de una manera muy peculiar por el llamado tejido de conducción, que no son más que fibras miocárdicas modificadas.</p> <p>El músculo liso carece de estriaciones, de ahí su nombre. Aquí la actina se inserta directamente en el sarcolema y en los llamados cuerpos densos, así como la presencia de calmodulina, le confieren características propias al fenómeno de la contracción.</p> <p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificará y comprenderá el fenómeno de la contracción y los elementos biomoleculares que participan en ella. Así mismo, las diferencias estructurales y funcionales entre los diversos tipos de músculo. <p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocerá la estructura y organización de las células del músculo esquelético, cardíaco y liso. • Identificará los tipos de proteínas contráctiles específicas para cada tipo de músculo y, la participación del Ca²⁺, en la contracción. • Reconocerá las fuentes de energía utilizadas para la contracción en cada tipo de célula muscular. <p>1. Clasificación y características generales de los músculos:</p> <p>1.1. Esquelético.</p> <p>1.2. Cardíaco.</p> <p>1.3. Liso.</p> <p>2. Unión mioneural.</p> <p>3. Músculo esquelético.</p> <p>3.1. Estructura y organización (proteínas contráctiles).</p>

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 21	UNIDAD V SISTEMA CARDIOVASCULAR
<p>INTRODUCCIÓN</p> <p>OBJETIVOS:</p> <p>TEMAS Y SUBTEMAS</p>	<p>Esta unidad describe a los elementos formes de la sangre, sus características individuales y sus funciones, la circulación dentro del organismo y la hemostasia, se incluye también la función del aparato cardiovascular indispensable en la circulación sanguínea.</p> <p>El estudio de la unidad permitirá conocer y entender funciones cardiacas como el ciclo, gasto y la regulación del latido cardiaco.</p> <p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocerá los componentes de la sangre y sus funciones. • Conocerá el origen del latido cardiaco y la actividad eléctrica del corazón. • Comprenderá la función del corazón como bomba. <p>1. Sangre y hemostasia.</p> <p>1.1. Componentes de la sangre y sus funciones.</p> <p>1.1.1. Eritrocitos.</p> <p>1.1.2. Leucocitos.</p> <p>1.1.3. Plaquetas.</p> <p>1.1.4. Grupos sanguíneos (sistema AOB).</p> <p>1.1.5. El grupo Rh.</p> <p>1.2. Hemostasia y coagulación.</p> <p>1.2.1. Vasoconstricción.</p> <p>1.2.2. Tapón de plaquetas.</p> <p>1.2.3. Coagulación sanguínea y cascada de coagulación.</p> <p>1.2.4. Lisis del coágulo.</p> <p>1.2.5. Organización y/o reabsorción del coágulo.</p> <p>2. Estructura del corazón en relación con sus funciones.</p> <p>2.1. Músculo cardiaco y células cardiacas.</p> <p>2.2. Cavidades cardiacas.</p> <p>2.3. Válvulas cardiacas.</p> <p>2.4. Sistema de conducción del corazón.</p> <p>2.4.1. Nodo sinoauricular.</p> <p>2.4.2. Fibras internodales.</p> <p>2.4.3. Nodo atrioventricular.</p> <p>2.4.4. Haz de His.</p> <p>2.4.5. Fibras fasciculares.</p> <p>2.4.6. Red de Purkinje.</p> <p>3. Ciclo cardiaco.</p> <p>3.1. Sístole ventricular.</p> <p>3.2. Diástole ventricular.</p> <p>3.3. Sístole y diástole atrial (auricular).</p> <p>3.4. Relación presión-volumen.</p> <p>3.5. Ruidos cardiacos.</p> <p>3.6. Acoplamiento excitación-contracción.</p> <p>3.7. Ley de Starling: relación presión-volumen.</p> <p>4. Electrocardiograma.</p> <p>4.1. Derivaciones monopolares.</p> <p>4.2. Derivaciones bipolares.</p> <p>4.3. Onda P.</p> <p>4.4. Segmento QRS.</p> <p>4.5. Onda T.</p> <p>4.6. Onda U.</p> <p>5. Circulación.</p> <p>5.1. Mayor.</p>

TEMAS Y SUBTEMAS

- Comprenderá y describirá los fenómenos de Ventilación, Hematosis, Transporte sanguíneo de O₂ y CO₂.
 - Comprenderá los diferentes procesos que intervienen en el control de la respiración.
- 1. Aspectos funcionales de la:**
 - 1.1. Nariz como órgano respiratorio.
 - 1.1.1. Funciones de filtración, humidificación y calentamiento o enfriamiento del aire.
 - 1.2. Faringe. Su papel como órgano de conducción del aire.
 - 2. Laringe.**
 - 2.1. Su movilidad durante la inspiración y espiración.
 - 2.2. Como órgano de la fonación.
 - 2.3. Inervación y contracción de los músculos tiroaritenoides y vocales.
 - 3. Tráquea y bronquios.**
 - 3.1. Como órganos de conducción del aire.
 - 3.2. Importancia del aparato mucociliar.
 - 3.3. El lobulillo como unidad respiratoria.
 - 3.3.1. El factor tensoactivo.
 - 4. Ventilación y ciclo respiratorio.**
 - 4.1. Caja torácica.
 - 4.1.1. El papel de los músculos inspiratorios.
 - 4.1.2. Diafragma.
 - 4.1.3. Intercostales externos.
 - 4.1.4. Esternocleidomastoideos y escalenos.
 - 4.1.5. La espiración como fenómeno pasivo en condiciones de reposo.
 - 4.1.6. Papel de los músculos espiratorios.
 - 4.1.7. Intercostales internos.
 - 4.1.8. Músculos abdominales.
 - 5. Ciclo respiratorio.**
 - 5.1. Volúmenes y capacidades.
 - 5.2. Espirometría.
 - 6. El reflejo de la tos y el estornudo.**
 - 6.1. Ubicación de los receptores de irritación.
 - 6.2. Vías aferentes.
 - 6.3. Centro de integración.
 - 6.4. Vías eferentes.
 - 6.5. Órganos efectores.
 - 6.6. Mecanismos de la tos y el estornudo.
 - 6.7. Etapa de inspiración.
 - 6.8. Etapa de compresión.
 - 6.9. Etapa de explosión.
 - 7. Hematosis.**
 - 7.1. Ley de Dalton o de las presiones parciales de los gases.
 - 7.2. Composición del aire atmosférico.
 - 7.3. Composición del aire alveolar.
 - 7.4. Contenido de Oxígeno y CO₂ en la sangre arterial.
 - 7.5. Contenido de Oxígeno y CO₂ en la sangre venosa.
 - 7.6. La difusión del oxígeno y del CO₂ a través de la membrana alvéolo capilar como resultado del gradiente de sus presiones parciales.
 - 8. Transporte de gases por la sangre.**
 - 8.1. Transporte del oxígeno.
 - 8.2. Curva de disociación de la hemoglobina.
 - 8.3. Transporte de CO₂.
 - 9. Regulación de la respiración.**
 - 9.1. El papel de los centros respiratorios, bulbares y pontinos.

<p style="text-align: center;">SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN</p> <p style="text-align: center;">REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:</p>	<p>9.2. Inspiratorio. 9.3. Espiratorio. 9.4. Apneúsico. 9.5. Neumotáxico. 9.6. El papel de los quimiorreceptores centrales (bulbo) y periféricos (Senos carotídeos y aórticos). 10. Patrones patológicos de respiración. 10.1. Kussmaul 10.2. Cheyne-Stokes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al término de esta unidad se aplicará un examen de criterio unificado, elaborado por los profesores que imparten la materia. <ol style="list-style-type: none"> 1. Berne, Robert M., Mathew N. Levy., <i>Fisiología</i>, 4^a.ed. Madrid , Elsevier, 2006 2. Fox, S.I., <i>Fisiología Humana</i>, 12^a.ed., Madrid, Mc Graw Hill Interamericana, 2013. 3. Ganong, W. F., <i>Fisiología Médica</i>, 23a ed., McGraw-Hill, 2010 4. Guyton A.C., <i>Tratado de Fisiología Médica</i>, 12^a. ed. Madrid, Elsevier, 2011. 5. McConnell T. <i>El cuerpo humano, forma y función</i>, ed. Lippincott, 2012 Panamericana, 2013. 6. Patton K. <i>Anatomía y Fisiología</i>, 8^a, Barcelona, ed. Elsevier, 2013. 7. Tórtora. <i>Principios de Anatomía y Fisiología Médica</i>, 13^a ed. 8. Tresguerres J.A. F., <i>Fisiología Humana</i>, 3^a.ed. Madrid, Mc Graw Hill Interamericana, 2005.
---	---

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 20	UNIDAD VII SISTEMA RENAL Y VÍAS URINARIAS
<p>INTRODUCCIÓN</p> <p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>TEMAS Y SUBTEMAS</p>	<p>La función fundamental de los riñones es la regulación del medio líquido extracelular (plasma y líquido intersticial) del cuerpo. Esto se logra a través de la formación de la orina, que es un filtrado modificado del plasma. En el proceso de la formación de la orina, los riñones regulan: el volumen del plasma sanguíneo y por consiguiente la regulación de la presión arterial; la concentración de productos de desecho en la sangre; la concentración de electrolitos (Na⁺, K⁺, HCO₃⁻ y otros iones) y pH plasmático.</p> <p>Los riñones son órganos excretores y reguladores, junto con los sistemas cardiovascular, endócrino y nervioso, regulan el volumen y la composición de los líquidos corporales dentro de límites muy estrechos, a pesar de las grandes variaciones en el consumo de alimentos y de agua.</p> <p>Gracias a la acción homeostática de los riñones, los tejidos y las células del organismo pueden llevar a cabo sus funciones normales en un medio relativamente constante.</p> <p>El aparato urinario se encuentra constituido por riñones, ureteros, vejiga urinaria y uretra.</p> <p>El alumno: Conocerá las funciones de depuración, síntesis de hormonas, cómo se mantiene el equilibrio hidroelectrolítico, y la homeostasis por la presión arterial.</p> <p>El alumno: Comprenderá la función renal, en la cual se incluye la filtración glomerular, la reabsorción y la secreción tubulares; y las funciones de los ureteros y la vejiga.</p> <p>1. Riñón y vías urinarias (anatomía funcional). 2. Anatomía y función de la nefrona. 2.1. Glomérulo. Cápsula glomerular (de Bowman). 3. Reabsorción y secreción. 3.1. Túbulo proximal. 3.1.1. Reabsorción (sodio, potasio, agua, cloro). 3.1.2. Secreción (ácido úrico, potasio, hidrógeno). 3.2. Asa de la nefrona (de Henle). 3.2.1. Reabsorción (sodio, cloro, urea, agua). 3.3. Túbulo distal. 3.3.1. Reabsorción (sodio, cloro, bicarbonato, urea, agua). 3.4. Túbulo colector. 3.4.1. Reabsorción (sodio, cloro, urea, agua). 3.4.2. Secreción (hidrógeno, amoníaco, amonio). 4. Función del riñón en el control de la presión arterial. 4.1. Por aumento o disminución del volumen sanguíneo (autorregulación). 4.2. Por acción endocrina (regulación sistémica): 4.2.1. Sistema renina – angiotensina. 4.2.2. Péptido natriurético auricular. 5. Participación del riñón y de las hormonas aldosterona y antidiurética en el balance hidroelectrolítico y el equilibrio ácido-base. 6. Formación de la orina. 7. Función de las vías urinarias y fisiología de la vejiga.</p>

<p>SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN</p> <p>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:</p>	<p>7.1. Ureteros. Transporte de la orina a la vejiga. 7.2. Vejiga. Almacenamiento de orina. 7.3. Uretra. Vaciamiento de la vejiga. 7.4. Acción refleja y voluntaria de la micción. 8. Función del riñón en la eritropoyesis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta unidad será evaluada dentro del examen de criterio unificado correspondiente al periodo establecido al inicio del curso. <ol style="list-style-type: none"> 1. Berne, Robert M., Mathew N. Levy., <i>Fisiología</i>, 4ª.ed. Madrid , Elsevier, 2006 2. Drucker, R. C., <i>Fisiología Médica</i>, México, Manual Moderno, 2005. 3. Fox, S.I., <i>Fisiología Humana</i>, 12ª.ed., Madrid, Mc Graw Hill Interamericana, 2013. 4. Ganong, W. F., <i>Fisiología Médica</i>, 23a ed., McGraw-Hill, 2010 5. Guyton A.C., <i>Tratado de Fisiología Medica</i>, 12ª. ed. Madrid, Elsevier, 2011. 6. McConnell T. <i>El cuerpo humano, forma y función</i>, ed. Lippincott, 2012 Panamericana, 2013. 7. Patton K. <i>Anatomía y Fisiología</i>, 8ª, Barcelona, ed. Elsevier, 2013. 8. Tórtora. <i>Principios de Anatomía y Fisiología Médica</i>, 13ª ed. 9. Tresguerres J.A. F., <i>Fisiología Humana</i>, 3ª.ed. Madrid, Mc Graw Hill Interamericana, 2005.
---	--

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 12	UNIDAD VIII SISTEMA DIGESTIVO
<p>INTRODUCCIÓN</p> <p>OBJETIVOS GENERALES:</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>TEMAS Y SUBTEMAS</p>	<p>El sistema digestivo se encuentra dividido en dos grandes componentes, el tubo digestivo propiamente y las glándulas anexas. En el tubo digestivo se realizan los procesos de la digestión (degradación y absorción) de los nutrimentos (carbohidratos, lípidos y proteínas), así como la absorción de los micronutrimentos (vitaminas y minerales), esta función de la digestión se logra gracias a la participación de las glándulas anexas que secretan sus productos al tubo digestivo. Por otra parte, la formación del bolo fecal es otra de las funciones del tubo digestivo. En el hígado, se realizan más de 500 funciones metabólicas que tienen que ver con las biotransformaciones de los principales nutrimentos, es decir el metabolismo intermedio, para la regulación de la homeostasis general del cuerpo. En esta unidad, se estudiara la forma en que el sistema digestivo controla las funciones ya mencionadas, y se integrara el conocimiento previamente obtenido por los alumnos como es anatomía, bioquímica e histología.</p> <p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El alumno comprenderá que los diferentes nutrientes que ingresan al cuerpo humano a través de la boca, se degradaran en proteínas, lípidos y glúcidos en el proceso de la digestión, para que en el proceso de la absorción, las moléculas más pequeñas como los aminoácidos, ácidos grasos, monosacáridos, el agua, las vitaminas y los minerales. Así mismo sea capaz de reconocer los mecanismos por los cuales tienen que atravesar estos nutrientes de intestino delgado, hacia el torrente circulatorio, o la linfa. • También el de conocer el funcionamiento de la saliva, enzimas, hormonas, saliva, bilis y secreción de moco en los proceso de la digestión y de la absorción. <p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocerá las funciones de los centros hipotalámicos del apetito y de la saciedad, y los estímulos que los activan e inhiben. • Cuáles son los músculos de la masticación, y las fuerzas que desarrollan así como el efecto que realiza la masticación sobre la digestión. • Conocer las glándulas salivales, funciones de la saliva en los diferentes procesos de digestión, defensa, limpieza y lubricación. • Conocer las diferentes fases de la deglución. • Conocer la importancia del estómago, las porciones del intestino delgado y grueso, sus funciones, movimientos de propulsión, y retropulsión, La participación de los diferentes tipos de células glandulares y la secreción de sustancias químicas que participan en los procesos de absorción y digestión. • Conocer la participación de la secreción exocrina del páncreas y la bilis en los procesos de digestión y absorción. <p>1. Control de la ingesta de alimentos. 1.1. Centro hipotalámico del apetito y la saciedad.</p> <p>2. Boca. 2.1. Masticación. 2.1.1. Efecto de la masticación sobre la digestión (eficiencia masticatoria). 2.2. Glándulas salivales. 2.2.1. Formación y secreción de saliva.</p>

	<p>2.2.2. Control nervioso y hormonal de la secreción.</p> <p>2.2.3. Funciones.</p> <p>2.2.4. Limpieza.</p> <p>2.2.5. Lubricación.</p> <p>2.2.6. Adherencia.</p> <p>2.2.7. Digestiva.</p> <p>2.2.8. Defensa.</p> <p>3. Faringe y esófago.</p> <p>3.1. Deglución y tránsito esofágico.</p> <p>3.1.1. Etapa voluntaria.</p> <p>3.1.2. Fase oral.</p> <p>3.1.3. Etapa involuntaria.</p> <p>3.1.4. Fase faríngea.</p> <p>3.1.5. Fase esofágica.</p> <p>3.1.6. Control nervioso de la deglución.</p> <p>3.1.7. Secreción mucoide del esófago.</p> <p>4. Estómago.</p> <p>4.1. Motilidad, secreción y absorción gástrica.</p> <p>4.2. Almacenamiento.</p> <p>4.3. Mezcla.</p> <p>4.4. Movimientos de propulsión.</p> <p>4.5. Movimientos de retropulsión.</p> <p>4.6. Células glandulares del estómago.</p> <p>4.7. Fases de la secreción gástrica.</p> <p>4.7.1. Cefálica.</p> <p>4.7.2. Gástrica.</p> <p>4.7.3. Intestinal.</p> <p>4.8. Secreción de HCL, K+, pepsinógeno, gastrina, factor intrínseco y moco.</p> <p>4.9. Función digestiva de las secreciones gástricas.</p> <p>4.10. Control nervioso de la secreción gástrica.</p> <p>4.11. Vaciamiento.</p> <p>4.11.1. Bomba pilórica.</p> <p>4.11.2. Peristalsis.</p> <p>4.11.3. Regulación gástrica y duodenal del vaciamiento.</p> <p>4.12. Absorción y pH gástrico.</p> <p>4.13. Reflejos de náusea y vómito.</p> <p>5. Hígado.</p> <p>5.1. Funciones hepáticas.</p> <p>5.1.1. Formación y secreción de bilis.</p> <p>5.1.1.1. Almacenamiento en vesícula biliar.</p> <p>5.1.1.2. Vaciamiento de la vesícula biliar y su regulación hormonal.</p> <p>5.1.1.3. Función digestiva de la bilis.</p> <p>5.1.2. Almacenamiento y liberación de glucosa.</p> <p>5.1.3. Formación de urea.</p> <p>5.1.4. Producción de proteínas plasmáticas.</p> <p>5.1.5. Inactivación de algunas hormonas polipeptídicas.</p> <p>5.1.6. Reducción y conjugación de hormonas esteroideas cortico-suprarrenales y gonadales.</p> <p>5.1.7. Detoxificación de sustancias.</p> <p>5.1.8. Síntesis de 25 - hidrocoleciferol.</p> <p>6. Intestino delgado.</p> <p>6.1. Estructura del intestino delgado.</p> <p>6.2. Duodeno.</p> <p>6.2.1. Secreciones duodenales.</p> <p>6.2.1.1. Colecistocinina (CCC, CCK).</p> <p>6.2.1.2. Secretina.</p> <p>6.2.1.3. Péptido gástrico inhibidor (PGI).</p> <p>6.3. Secreciones pancreáticas.</p> <p>6.3.2. Tripsina.</p> <p>6.3.3. Quimotripsina.</p>
--	--

<p style="text-align: center;">SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN</p> <p style="text-align: center;">REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:</p>	<p>6.3.4. Carboxipeptidasa.</p> <p>6.3.5. Ribonucleasa y desoxirribonucleasa.</p> <p>6.3.6. Amilasa pancreática.</p> <p>6.3.7. Lipasa y fosfolipasas.</p> <p>6.3.8. Control cefálico, gástrico e intestinal de la secreción pancreática.</p> <p>6.4. Liberación de ión bicarbonato y formación de agua en la luz duodenal.</p> <p>6.5. Control cefálico, gástrico e intestinal de la secreción pancreática.</p> <p>6.6. Función digestiva de las secreciones.</p> <p>6.7. Secreción y absorción.</p> <p>6.7.1. Secreción de moco, agua, electrolitos, peptidasas, disacaridasas y lipasa intestinal.</p> <p>6.7.2. Absorción de agua y electrolitos.</p> <p>6.7.3. Absorción de a.a., monosacáridos, ácidos grasos, glicerol y vitaminas.</p> <p>6.8. Motilidad intestinal.</p> <p>6.8.1. Movimiento peristáltico de mezcla, segmentación y propulsión.</p> <p>6.8.2. Regulación nerviosa y hormonal de la motilidad.</p> <p>6.8.3. Esfínter ileocecal.</p> <p>7. Intestino grueso.</p> <p>7.1. Absorción y secreción del colon.</p> <p>7.1.1. Absorción del agua y electrolitos, ácidos biliares.</p> <p>7.1.2. Secreción de moco.</p> <p>7.2. Flora bacteriana del colon.</p> <p>7.2.1. Función en la producción de vitaminas y gases.</p> <p>7.3. Motilidad del intestino grueso.</p> <p>7.3.1. Movimiento de mezcla.</p> <p>7.3.2. Movimiento de propulsión o peristalsis en masa.</p> <p>7.3.3. Reflejos gastrocólico y duodenocólico.</p> <p>7.3.4. Defecación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al término de esta unidad se aplicará un examen de criterio unificado, elaborado por los profesores que imparten la materia. <ol style="list-style-type: none"> 1. Berne, Robert M., Mathew N. Levy., <i>Fisiología</i>, 4ª.ed. Madrid, Elsevier, 2006. 2. Drucker, R. C., <i>Fisiología Médica</i>, México, Manual Moderno, 2005. 3. Fox, S.I., <i>Fisiología Humana</i>, 12ª.ed., Madrid, Mc Graw Hill Interamericana, 2013. 4. Ganong, W. F., <i>Fisiología Médica</i>, 23a ed., McGraw-Hill, 2010. 5. Guyton A.C., <i>Tratado de Fisiología Medica</i>, 12ª. ed. Madrid, Elsevier, 2011. 6. McConnell T. <i>El cuerpo humano, forma y función</i>, ed. Lippincott, 2012 7. Patton K. <i>Anatomía y Fisiología</i>, 8ª, Barcelona, ed. Elsevier, 2013. 8. Tórtora. <i>Principios de Anatomía y Fisiología Médica</i>, 13ª ed. Panamericana, 2013. 9. Tresguerres J.A. F., <i>Fisiología Humana</i>, 3ª.ed. Madrid, Mc Graw Hill Interamericana, 2005.
---	--

EVALUACIÓN FINAL:	<table data-bbox="727 184 1214 310"><tr><td>Formativa de cada unidad.</td><td>10 %</td></tr><tr><td>Prácticas de laboratorio.</td><td>10 %</td></tr><tr><td>Exámenes de criterio unificado.</td><td>80 %</td></tr><tr><td>Total</td><td>100 %</td></tr></table> <p data-bbox="524 352 1417 409">Es indispensable cubrir 80% de asistencia para tener el DERECHO A SER EVALUADO.</p>	Formativa de cada unidad.	10 %	Prácticas de laboratorio.	10 %	Exámenes de criterio unificado.	80 %	Total	100 %
Formativa de cada unidad.	10 %								
Prácticas de laboratorio.	10 %								
Exámenes de criterio unificado.	80 %								
Total	100 %								
PERFIL PROFESIOGRÁFICO:	El profesor que imparta esta asignatura deberá ser profesionalista en el área de la salud, preferentemente con estudios de posgrado: Cirujanos dentistas, Médicos cirujanos, Biólogos con especialidad o diplomados en fisiología.								

La corrección y estilo estuvieron a cargo de Rosa Eugenia Vera Serna y el cuidado de la edición, diseño de portada y la formación de los interiores estuvieron a cargo de Diana Ochoa Saldivar