



Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario

Centro Universitario de Ciencias de la Salud.

Departamento:

Morfología

Academia:

Morfología

Nombre de la unidad de aprendizaje:

Anatomía de la respiración II

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I9222	80	0	80	11
I9223				

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
C = curso	Técnico Medio		
CL = curso laboratorio	Técnico Superior		
L = laboratorio	Universitario		
P = práctica	Licenciatura		
T = taller	Especialidad		
CT = curso - taller	Maestría		
N = clínica	Doctorado		
M = módulo			
S = seminario			

Área de formación:

Básica particular obligatoria

Perfil docente:

LIC. Médico cirujano y partero, con experiencia como docente en las ciencias morfológicas.

Elaborado por:

Evaluado y actualizado por:

Dr. Antonio Gerardo Rojas Sánchez.
Dr. Eduardo Ruezga Navarro.
Dr. Alfredo Elías Mora Curiel.
Dra Iris Xochitl Ortiz Macias

Fecha de elaboración:

Fecha de última actualización aprobada por la Academia

20 de Julio de 2014.

2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO.

El Técnico Superior Universitario en Terapia Respiratoria, tendrá la capacidad de actuar con un pensamiento crítico y reflexivo en el análisis y solución de problemas, en las distintas áreas en las que se desempeñe ya sea en el campo de la neumología, cirugía cardiopulmonar, etc.

Con base en sus conocimientos anatómicos del aparato respiratorio, proporcionara una atención integral al paciente por medio de la evaluación de sus características, signos y síntomas conservando así la salud del mismo, mediante intervenciones efectivas en diferentes tiempos, como son: la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los problemas cardio- respiratorios.

Aplica técnicas y procedimientos en terapia respiratoria, con pleno conocimiento de los conceptos anatomo-fisiológicos, para denotar en el paciente la patología que le aqueja, mejorando así el estado de salud del enfermo.

Realiza una práctica profesional de calidad en cualquier campo donde se desarrolle ya sea en una clínica o en un hospital.

3. PRESENTACIÓN.

El curso de Anatomía de la Respiración II, forma parte del área de formación; Básica particular obligatoria, para la carrera de Técnico Superior Universitario en Terapia Respiratoria, en la modalidad escolarizada y bajo el sistema de créditos, que se imparte en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud.

Cuenta con una carga horaria de 80 hrs. Totales, sin práctica alguna y con un valor curricular de 11 créditos.

El curso es forzosamente presencial, con el prerequisito de haber aprobado la unidad de aprendizaje de Anatomía de la Respiración I. Se imparte en el segundo ciclo escolar, para aquellos estudiantes inscritos en esta carrera (ambos sexos), en turnos tanto matutino como vespertino, trabajando 5 horas semanales, en días alternos (2 hrs. Por sesión teórica y una hora de revisión de modelos anatómicos y/o microscopía).

El curso ofrece a los estudiantes una visión particular de la estructura y organización del aparato respiratorio, tanto anatómica como histológica, por lo que con ello, aprenderá y comprenderá la conformación de las vías aéreas, identificando sus elementos, como son: Nariz, faringe, laringe, tráquea, árbol bronquial, pulmones y mediastino. Además de una sinopsis embriológica del aparato respiratorio, que le permita entender el origen y construcción de dicho aparato, para reafirmar la anatomía, así como algunas alteraciones estructurales de orden congénito.

Por lo tanto este curso, es una herramienta eficaz para el estudiante, permitiéndole mejorar el desempeño de sus actividades tanto académicas como laborales.

4. UNIDAD DE COMPETENCIA.

La razón principal de este curso, es contribuir a la formación de recursos humanos que posean competencias profesionales que les permitan ser competitivos en los espacios de práctica profesional, aplicando un pensamiento crítico y analítico para el buen desarrollo de habilidades y destrezas para la toma correcta de decisiones en el manejo de técnicas y procedimientos en la terapia respiratoria, en diferentes contextos y con un profundo respeto a los principios éticos, legales del ejercicio profesional.

Fortalecen por medio del estudio de la anatomía la calidad humana y profesional, que redondea en la responsabilidad y compromiso ético con la salud de los pacientes a su cargo.

5. SABERES .

Prácticos.	Recuerda la forma y estructura de los órganos que componen a los diferentes sistemas anatómicos, en especial el del respiratorio, para localizar correctamente dichas estructuras en modelos, estudios radiográficos y sobre todo en el ser humano vivo. Expresa correctamente la nomenclatura anatómica más común utilizada en la terapia respiratoria, para aplicarla en el campo profesional. Revisa fuentes de información bibliográfica diversa, para su análisis y jerarquización, construyendo así un conocimiento sólido de la anatomía humana.
Teóricos.	Define la forma y estructura del cuerpo humano de forma general, tomando en cuenta su organización en sistemas anatómicos. Dibuja y Comprende el origen embriológico del cuerpo humano, para explicar la formación normal, así como sus variantes anatómicas que pueden desarrollarse de forma congénita. Identifica los conceptos anatómicos básicos de los diferentes sistemas, para reconocer en el cuerpo humano las estructuras normales de las patológicas. Menciona las relaciones anatómicas y la interacción cardiopulmonar, con otros órganos y sistemas. Identifica y especifica la anatomía de las vías respiratorias altas y bajas, así como la estructura de la caja torácica, los músculos de la respiración, el mediastino y las pleuras.
Formativos.	Produce el respeto a los demás con un sentido humanístico, se conduce de manera juiciosa y dispuesto siempre al trabajo tanto individual como en equipo. Emplea la responsabilidad y la ética profesional, cumpliendo con las normas de salud vigentes.

6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

Presentación del curso y encuadre.

1.- Conceptos generales de embriología:

- **Sinopsis del desarrollo humano:** Un atisbo a la embriología.
- **Primera semana del desarrollo:** De la ovulación a la implantación.
- **Segunda semana del desarrollo:** Formación del disco germinativo bilaminar.
- **Tercer semana del desarrollo:** Formación del disco germinativo trilaminar.
- **Período embrionario:** De la 3º a la 8º semana de desarrollo.
- **Período fetal:** De la 9º semana al nacimiento, (38º - 40º semana).
(Se recomienda que el estudiante, investigue las estructuras que derivan del disco germinativo trilaminar, así como los derivados de los arcos faríngeos, elaborando posteriormente los cuadros sinópticos correspondientes, que entregara a su profesor).

2.- Desarrollo embriológico del aparato respiratorio:

- Formación de las yemas pulmonares.
- Formación de la laringe.
- Formación de la tráquea, bronquios y pulmones.
- Maduración pulmonar.
(Se recomienda que el estudiante investigue y analice los períodos de maduración pulmonar, pues con ellos aprenderá con mayor facilidad la estructura y conformación de los mismos en el adulto. Elaborará una ficha de lectura que entregara a su profesor).

3.- Aparato respiratorio del adulto: Vías respiratorias altas y vías respiratorias bajas.

- **Aparato respiratorio en la cabeza:** Nariz y faringe, (Naso y orofaringe).
- **Construcción ósea de la cabeza:** Neurocráneo, (Bóveda, base y zonas del cráneo) Viscerocráneo, (Macizo facial y mandíbula).
- **Nariz, cavidades nasales y senos paranasales:** (Describiendo su irrigación e inervación).
- **Nariz:** Caras, bordes, cartílagos, huesos y músculos nasales.
- **Cavidades nasales:** Fosas nasales con su vestíbulo y aperturas (anteriores y posteriores) Paredes, mucosa, vascularización e inervación.
- **Senos paranasales:** Frontales, celdillas etmoidales (anteriores, medias y posteriores), Maxilares y esfenoidales.
(Se recomienda una sesión de revisión y análisis de cráneos naturales y modelos anatómicos de plástico, para reafirmar la estructura y forma de los senos paranasales y su relación con la cavidad nasal, elaborando posteriormente un esquema o dibujo de los senos paranasales y su drenaje en los meatus, que entregará a su profesor).
- **Faringe:** Forma y dimensiones, paredes, mucosa, fascia faringobasilar y estructura muscular, (en donde se estudia a los músculos constrictores y elevadores de la faringe).
- **Cavidad faríngea:** Nasofaringe, orofaringe, además de su vascularización e inervación.
- **Espacio peri faríngea:** Lateral faríngeo, anterior y retro faríngeo.
(Se recomienda la revisión bibliográfica y búsqueda de videos informativos en internet para reafirmar los conocimientos adquiridos, realizando posteriormente un informe escrito que entregará a su profesor).

4.- Aparato respiratorio en el cuello: Faringe, (Laringofarínge) laringe y tráquea.

Es necesario revisar aquí la estructura y conformación del cuello, en forma general para reafirmar la relación de este con los órganos respiratorios que en él se encuentran.

- **Columna cervical y hueso hioideo.**
- **Músculos del cuello:** Región antero lateral, (Superficiales y profundo), músculos de la región hioidea, (Supra hioideos e infra hioideos), fascias del cuello.
- **Vascularización del cuello:** Arterias carótidas, (Común, interna y externa), venas yugulares, (Internas, externas y anteriores), vena subclavia y tronco venoso braquiocefálico, además de los vasos y ganglios linfáticos, (Submentonianos, submandibulares y cervicales anteriores).
- **Nervios del cuello:** Plexo cervical, tronco del plexo braquial y los pares craneales IX,X,XI,XII
- **Vísceras del cuello:**
- **Laringofarínge:** Vascularización e inervación.
- **Laringe:** Cartílagos, (impares y pares) articulaciones y ligamentos; Músculos de la laringe, (Extrínsecos e intrínsecos).
- **Configuración interna de la laringe:** Cuerdas vocales.
- **Vascularización:** arterias, venas y drenaje linfático.
- **Inervación de la laringe:** Nervio laríngeo superior y laríngeo recurrente.
- **Tráquea cervical:** Irrigación e inervación.
- **Glándulas, Tiroides y Paratiroides:** Vascularización, drenaje linfático e inervación.
(Se recomienda la revisión bibliográfica y búsqueda de videos informativos en internet para reafirmar los conocimientos adquiridos, realizando posteriormente un informe escrito que entregará a su profesor).

5.- Tórax: Pared torácica:

- **En la pared torácica**, es necesario recordar la arquitectura de la caja con sus paredes y el esqueleto, compuesto por el esternón y los doce pares de costillas y sus cartílagos, (verdaderas, falsas y flotantes), las 12 vertebras torácicas.
- **Caja torácica**: Paredes y cavidad.
- **Espacios intercostales**.
- **Aberturas torácicas**: Superior e inferior.
- **Músculos de la pared torácica**: Músculos de la región antero lateral del tórax, los cuales son: el pectoral mayor, pectoral menor, subclavio y serrato anterior (mayor).
- Músculos de la región costal, los cuales son: Músculos intercostales (externos, internos e íntimos), supra costales (Elevadores de las costillas), infra costales (subcostales) y triangular del esternón (transverso del tórax). Es de hacer notar que puede aparecer el músculo esternal el cual el 4% de las personas lo tienen.
- **Piso del tórax**: constituido únicamente por el músculo diafragma, en el cual es necesario estudiar su constitución, inserciones, hiatos y forámenes, vascularización e inervación.
- **Movimientos de la pared torácica**: En donde intervienen los mecanismos osteoarticulares, Además de estudiar la vascularización, drenaje linfático e inervación de la pared torácica. (Se recomienda la revisión de modelos y piezas anatómicas, para reafirmar los conceptos estudiados, elaborando posteriormente dibujos o esquemas, así como un cuadro sinóptico de la estructura ósea del tórax y de los músculos de la pared torácica, que entregará a su profesor).

6.- Aparato respiratorio en el tórax:

- **Cavidad torácica: Vísceras**.
- **Tráquea torácica**: Se estudian sus cartílagos, ligamentos, músculos, relaciones, vascularización e inervación.
- **Bronquios y sus ramificaciones**: Es el llamado árbol bronquial (bronquios y bronquiolos).
- **Pulmones**: Se estudia aquí la estructura y forma de los pulmones, lóbulos y segmentos, además de su vascularización (arterias pulmonares y arterias bronquiales), drenaje linfático e inervación.
- **Pleuras**: Las pleuras se denominan como visceral y parietal según su situación y entre ellas se forman los recesos, cúpulas y la propia cavidad pleural, además de estudiar su vascularización e inervación.
(Se recomienda la revisión de laminillas de cortes histológicos de; Tráquea, pulmón y frotis sanguíneo, en una sesión de microscopia en el laboratorio, elaborando un informe escrito que contenga dibujos y/o fotografías de lo observado, entregándolo posteriormente a su profesor).

7.- Mediastino y sus regiones:

El mediastino es el espacio presente en la cavidad torácica entre Las pleuras pulmonares, se divide para su estudio en: Mediastino superior y mediastino Inferior, (dividido en anterior, medio y posterior),

- **Contenido del mediastino**: Uno de los órganos principales contenido en este espacio es el **corazón**, el cual se estudia con especial atención por su estrecha relación funcional con los pulmones.
- **El corazón**: Se estudia en él, su configuración externa (Caras, bordes, base y vértice), en su configuración interna (cavidades, tabiques, orificios y válvulas). En cuanto a su constitución anatómica (miocardio, sistema de conducción del corazón, vascularización del sistema de conducción, vascularización del corazón (arterias y venas coronarias así como su drenaje linfático e inervación).
- **Pericardio**: Fibroso y seroso, además de su vascularización e inervación.

- **Grandes vasos arteriales del mediastino.**
 - **Venas de la gran circulación:** Venas cavas, superior e inferior.
 - **Sistema de las venas ácigos:** Ácigos mayor y hemiácigos (menor).
 - **Linfáticos del mediastino:** Conducto torácico y gran vena linfática.
 - **Nervios del mediastino:** Tronco simpático torácico, “X” par craneal (nervio vago) y nervio frénico.
 - **Timo:** Vascularización e inervación.
 - **Esófago:** Vascularización e inervación.
- (Se recomienda la revisión de modelos y piezas anatómicas, para reafirmar los conceptos estudiados, elaborando posteriormente dibujos o esquemas, así como un cuadro sinóptico de la estructura que componen al mediastino, que entregará a su profesor).

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI.

Se recomienda la participación activa y directa, tanto de los estudiantes como del profesor, para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje; poniendo en práctica las siguientes estrategias.

- 1.- **Toma de notas de clase:** Escuchar con atención, pues aprender implica comprender; Tomando durante la clase apuntes cortos.
 - 2.- **Lectura comentada:** Discusión de los temas de los diferentes textos empleados en clase por parte de los estudiantes, dirigidos siempre por el profesor.
 - 3.- **Exposición directa:** Los estudiantes expondrán los temas asignados con anterioridad ya sea en binas o bien en equipos de trabajo (no más de 4 integrantes por equipo).
 - 4.- **Informes escritos:** El estudiante realiza una selección, análisis y organización de la información recibida, para tener una mejor comprensión de los diferentes sistemas anatómicos, redactando al final un informe de cada tema, en donde el estudiante expresa su punto de vista.
 - 5.- **Cuadros sinópticos:** (Se presentan con llaves). El estudiante organiza las ideas esenciales y esquematiza de manera práctica la estructura y organización de los diferentes sistemas anatómicos.
 - 6.- **Fichas de lectura:** Se solicitan previamente a la presentación del tema a tratar; Deben contener: Tema, autor del texto consultado, síntesis del tema, ideas centrales y comentarios personales.
 - 7.- **Consulta de información bibliográfica:** Directamente en la biblioteca o bien utilizando recursos informáticos diversos, (Documentales, videos, artículos, etc.) tomando siempre en cuenta la veracidad de las diferentes fuentes de información consultadas.
- Se anexa el apartado de planeación e instrumentación didáctica.**

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI.

8. 1. Evidencias de aprendizaje.	8.2. Criterios de desempeño.	8.3. Contexto de aplicación.
<p>-Exposición de temas selectos: En donde la evidencia se presenta en archivo electrónico.</p> <p>-Presentación de; informes escritos, cuadros sinópticos y fichas de lectura, en tiempo y forma.</p> <p>-Exámenes escritos.</p>	<p>-Participación directa en clase ya sea individual, en binas o bien en equipos de trabajo.</p> <p>(Exposición completa y en orden, presentada en tiempo y forma).</p> <p>-Presentación de trabajos previamente asignados en</p>	<p>Aulas del CUCS.</p>

	<p>forma completa, con limpieza y en orden en los días indicados.</p> <p>-Realización de análisis y conclusiones finales de cada tema.</p>	
--	--	--

9. CALIFICACIÓN.

La calificación se estructura, con la participación continua y directa de los estudiantes en clase, así como la presentación de los diversos trabajos y/o tareas asignadas.

- A) Se efectuarán dos exámenes escritos, (cada examen con un valor de 35 puntos).
 - Primer examen: Temas N° 1-2 - 3 y 4 = 35 puntos.
 - Segundo examen: Temas N° 5- 6 y 7 = 35 puntos.
- B) Presentación de temas selectos: Exposiciones = 15 puntos.
- C) Presentación de informes, cuadros sinópticos y Fichas de lectura. = 15 puntos.

TOTAL = 100 puntos.

10. ACREDITACIÓN.

Para obtener los 11 créditos que se otorgan en esta unidad de aprendizaje, se necesita: Cumplir con el 80% de las asistencias al curso, para obtener derecho a una calificación en ordinario; Haber obtenido una calificación mínima de 60, además de cumplir con las tareas asignadas.

11. BIBLIOGRAFÍA.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.

Pró Eduardo Adrián, 2012.
 Anatomía clínica. (2º edición).
 Argentina, Editorial médica panamericana.
 Clave CEDOSI del CUCS = RC48P76

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.

- 1.- Sáladin Kenneth S. 2013.
 Anatomía y fisiología; La unidad entre la forma y función. (6º edición).
 New York, NY., Editorial Mc. Graw Hill.
 Clave CEDOSI del CUCS = QP34.5S3518.
- 2.- Drake, Vogl, Mitchell, 2010.
 GRAY Anatomía para estudiantes. (1º edición en español).
 Madrid. España, Editorial ELSEVIER.
 Clave CEDOSI del CUCS = QM25D7318.