



Sistema Integrado de Gestión

GUÍA PRÁCTICA N° 37


**SISTEMA RESPIRATORIO
LABORATORIO DE MORFOLOGÍA
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y
DIETÉTICA II SEMESTRE**

Versión 1

Código: IV.4.1.19.03.42

Proceso: Investigación - IV

Julio de 2016

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p>GUÍA PRÁCTICA N°37 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA</p>	Código: IV.4,1.19.03.42
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 2 de 9

1. OBJETIVO

Analizar desde la funcionalidad el compromiso sistémico generado por la alteración del sistema respiratorio.

2. ALCANCE

El estudiante estará en la capacidad de analizar y comprender diferentes situaciones de riesgo vital causadas por la alteración del sistema respiratorio.

3. DEFINICIONES

El desarrollo de esta práctica le permitirá al estudiante comprender y complementar los conocimientos teóricos adquiridos durante la clase de Anatomía Especializada, en un espacio dedicado a la socialización y realización de actividades grupales para el aprendizaje. Debido a esto, es fundamental tener en cuenta los siguientes conceptos:

Tracto respiratorio superior:

Considera varias estructuras que se extienden desde las fosas nasales, la nariz, cavidad nasal, boca, faringe, laringe y tráquea; en las cuales solo se transporta el aire, sin hacer intercambio gaseoso.

Tracto respiratorio Inferior:

Se extiende desde los bronquios principales y toda su segmentación broncopulmonar hasta la unidad respiratoria donde se hace el intercambio gaseoso, incluye también los pulmones.


Funciones de la nariz:

Al tener la primera interacción con el aire inspirado, la cavidad nasal debe preparar y determinar las condiciones necesarias para el paso del aire hasta los pulmones, estas incluyen: filtrar, humedecer y calentar el aire mediante diversas estructuras internas.

Senos Paranasales:

Son cavidades llenas de aire en la estructura ósea del cráneo, se encuentran tapizadas por la mucosa nasal para facilitar las condiciones del aire, la resonancia de la voz y amortiguar golpes en la cara.

Árbol traqueo bronquial:

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p>GUÍA PRÁCTICA N°37 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA</p>	Código: IV.4,1.19.03.42
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 3 de 9

Hace referencia a toda la segmentación broncopulmonar desde la tráquea, bronquios principales, lobares, segmentarios y bronquiolos hasta el alveolo como unidad funcional.

Pleuras:

Son membranas serosas que tapizan una cavidad corporal que no está abierta al exterior y recubren los órganos que se encuentran en su interior, en este caso, los pulmones. Se presenta una pleura parietal que tiene relación a las paredes del tórax y una pleura visceral que se une al pulmón y entre estas dos capas se encuentra un espacio virtual con líquido pleural que facilita los movimientos pulmonares disminuyendo la fricción con el tórax.

Diafragma:


Es el principal musculo de la inspiración, ubicado debajo de los pulmones con una forma de cúpula, su contracción facilita la expansión de los pulmones para aumentar la capacidad de aire inspirado. Esta innervado por el nervio frénico.

Músculos accesorios de la respiración:

Son todos aquellos músculos que responde ante una deficiencia respiratoria buscando aumentar la capacidad de inspiración mediante la elevación de las costillas una vez el diafragma no es capaz de suplir la demanda, o por el contrario buscan acelerar la espiración mediante la contracción abdominal y/o descenso costal. Entre ellos se encuentran: el esternocleidomastoideo, intercostales, pectoral menor, serratos anteriores y posteriores y músculos abdominales.

4. CONDICIONES GENERALES

- a.** Los estudiantes deben leer previamente sobre el tema de la práctica con el fin de generar un ambiente de análisis y discusión.
- b.** Es necesario que los estudiantes asistan puntualmente a la hora acordada para el inicio de la práctica, de lo contrario no se aceptaran interrupciones durante el desarrollo de la misma.
- c.** El estudiante debe verificar el buen estado de los materiales recibidos y será responsable de los mismos durante la práctica. Si no es posible determinar responsabilidades individuales en caso de daño, pérdida o ruptura de los elementos, dicha responsabilidad será asumida por el subgrupo de trabajo, y de ser necesario, por todo el grupo en práctica.
- d.** No se permite el consumo de alimentos y/o bebidas dentro del laboratorio.

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p>GUÍA PRÁCTICA N°37 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA</p>	Código: IV.4,1.19.03.42
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 4 de 9

- e. Si el estudiante requiere salir del laboratorio una vez ingresa a este, debe comunicarlo al docente.
- f. Los estudiantes deben abstenerse de manipular material didáctico diferente a los que se requieran para la práctica, es decir, solo estará autorizado el uso del material que apoye la clase práctica.
- g. No se permite realizar actividad alguna sin autorización previa o supervisión de los docentes.
- h. Cada subgrupo debe encargarse de entregar personalmente el material, y dejar limpio y ordenado el laboratorio.
- i. Los maletines deberán ser ubicados en el espacio que disponga el docente para tal fin, es decir, solo deberá tener cerca a la mesa los elementos que requiera para tomar apuntes.

5. HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL LABORATORIO


5.1. La Seguridad en el laboratorio

Con el fin de evitar posibles riesgos y accidentes dentro del laboratorio, el estudiante deberá tener en cuenta las siguientes situaciones:


- a. Evitar bloquear la entrada y salida del laboratorio.
- b. No generar desorden ni correr por los espacios de circulación.
- c. Tener precaución con la manipulación de los modelos anatómicos.

6. MATERIALES DE LABORATORIO

6.1 El material óseo y didáctico que se encuentra en el laboratorio de Morfología para el desarrollo de sus diferentes prácticas en el área de Anatomía general y especializada responde a la forma y función de diferentes estructuras del cuerpo humano para el apoyo académico, así mismo, se encuentran fabricados en diferentes materiales debido a su procedencia.

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p>GUÍA PRÁCTICA N°37 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA</p>	Código: IV.4,1.19.03.42
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 5 de 9

- **Modelos anatómicos:** Estructuras de polietileno que facilitan la visualización y manipulación de estructuras anatómicas, entre ellos se encuentran:
 - Columna
 - Articulación de hombro
 - Articulación de Cadera
 - Articulación codo
 - Articulación de rodilla
 - Componente articular de muñeca y mano
 - Componente articular de Tobillo y pie
 - Sistema ligamentario de la articulación glenohumeral y acromioclavicular
 - Sistema ligamentario de la articulación coxofemoral
 - Pulmón
 - Encéfalo
 - Corazón
 - Oído
- **Maquetas:** Trabajos realizados por estudiantes al finalizar el curso sobre diferentes órganos y sistemas corporales, entre ellos se encuentran:
 - Laringe
 - Segmentación broncopulmonar
 - Cavidad nasal
 - Planos musculares de dorso
 - Cuello
 - Músculos de la mímica facial
 - Músculos de la masticación
- **Material óseo:** Diferentes huesos del cuerpo humano con proceso de restauración, entre ellos se encuentran:
 - Cráneo
 - Vertebras
 - Coxal
 - Fémur
 - Húmero
 - Radio-ulna
 - Tibia y fíbula
 - Escapulas
 - Sacro
 - Clavícula

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p>GUÍA PRÁCTICA N°37 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA</p>	Código: IV.4,1.19.03.42
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 6 de 9

7. EQUIPOS UTILIZADOS EN EL LABORATORIO

El laboratorio de Morfología impulsa el aprendizaje de los estudiantes con el uso de aplicaciones virtuales en 3D; las cuales brindan una visión tridimensional de algunas de las estructuras del cuerpo humano y facilitan la comprensión de diferentes procesos fisiológicos y biomecánicos pertinentes para la temática de las asignaturas, respondiendo a las necesidades de aprendizaje del estudiante actual.

El equipo de cómputo del laboratorio cuenta con la instalación de aplicaciones para la enseñanza de los diferentes sistemas anatómicos como el sistema muscular, óseo, cardiovascular, digestivo, urinario, etc, desarrollados por la empresa estadounidense inicialmente denominada Argosy Publishing pero conocida en la actualidad como Visible Body.

8. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

8.1 PROPOSITO

Analizar desde la funcionalidad el compromiso sistémico generado por la alteración del sistema respiratorio.


8.2 PROCESO DE LA PRÁCTICA

Metodología

Es muy importante tener en cuenta los conceptos y estructuras que requiere el tema de cada práctica, pues el desarrollo de la misma deberá ser de manera bidireccional mediante una socialización entre docente y estudiantes, con el fin de profundizar y aclarar los aspectos básicos pertinentes a definición, estructura, forma, localización y función. Posterior a esto, se continua con un análisis funcional del segmento corporal.

La práctica estará apoyada de videos didácticos, la interacción con las plataformas virtuales en 3D, la utilización de maquetas o modelos anatómicos para favorecer la visualización y comprensión del tema, además de analizar situaciones de lesión, patología e intervenciones médicas que puedan afectar cualquiera de las estructuras relacionadas.

OBJETIVO:

	GUÍA PRÁCTICA N°37 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	Código: IV.4,1.19.03.42
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 7 de 9


Analizar y comprender diferentes situaciones de riesgo vital causadas por la alteración del sistema respiratorio.

Durante el desarrollo de la práctica se socializaran las siguientes situaciones:

- Revisión funcional del sistema respiratorio
- Análisis de las características pulmonares.
- Sincronía de las diferentes estructuras durante la respiración.
- Análisis del intercambio gaseoso en el ACINO y condiciones de riesgo.
- Situaciones de compensación cardiorrespiratoria.
- Análisis en situaciones de lesión torácica y/o abdominal.
- Comportamiento estructural y funcional frente a situaciones de consumo de tabaco, EPOC y asma.
- Compromiso funcional en situaciones de neumotórax y neumotórax.

Desarrollo de taller en clase y socialización grupal.

1. ¿Qué estructuras favorecen la expansión de los pulmones?
2. ¿Qué condiciones pueden afectar la mecánica ventilatoria?
3. ¿Qué diferencias existen entre los bronquios y los bronquiolos?
4. Describa cómo se da el transporte de gases desde la inspiración hasta la expiración?
5. ¿Qué nervio craneal permite la broncoconstricción? ¿Ante que situaciones puede presentarse?
6. ¿Cuál es la distribución general de la segmentación bronquial?
7. ¿Cuáles son las funciones de la nariz?
8. ¿Qué son senos paranasales? ¿Dónde se ubican y que función cumplen?
9. ¿Qué es la epiglotis y que función cumple?
10. Mencione la distribución de las cuerdas vocales y como se genera resonancia en ellas.

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE	GUÍA PRÁCTICA N°37 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	Código: IV.4,1.19.03.42
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 8 de 9


9. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Moore K. Fundamentos de Anatomía con Orientación Clínica. 3ª edición. Editorial Lippincott. 2009.
- ✓ Chatain I, Delgado A. Anatomía y Función Humanas. Carvajal. 1977.
- ✓ Tortora G. Principios de Anatomía y Fisiología. Editorial Panamericana. 13ª edición. 2013.
- ✓ Van De Graaff K, Ward Rhees R. Anatomía y Fisiología Humanas-Teoría y Problemas. Mc Graw-Hill Interamericana 2ª. Edición. 1999

10. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Esta Guía será actualizada por el Docente encargado de la práctica en el laboratorio, revisado por la Dirección Técnica de Investigaciones y la Vicerrectoría Administrativa, esta última como Representante de la Dirección para el SIG, y aprobado por el Vicerrector Académico.

Aprobación del Documento				
	Nombre	Responsable	Firma	Fecha
Elaboró	Estefania Montoya Cobo	Asistente de Laboratorio de Morfología		15/06/2016
Revisó	Olga Cecilia Suárez	Directora Técnica de Investigaciones		04/07/2016
	María Isabel Andrade	Representante por la Dirección del SIG		
Aprobó	Roger Micolta Truque	Vicerrector Académico		06/07/2016

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  ESCUELA NACIONAL del DEPORTE	GUÍA PRÁCTICA N°37 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	Código: IV.4,1.19.03.42
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 9 de 9

Control de los Cambios			
Versión No.	Fecha de Aprobación	Descripción de los Cambios	Justificación del cambio