

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA



Sistema Integrado de Gestión

GUÍA PRÁCTICA N° 29

**GENERALIDADES ANATOMICAS I LABORATORIO DE MORFOLOGÍA
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y
DIETÉTICA I SEMESTRE**

Versión 1

Código: IV.4.1.19.03.34

Proceso: Investigación - IV

Julio de 2016

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p>GUÍA PRÁCTICA N°29 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA</p>	Código: IV.4,1.19.03.34
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 2 de 8

1. OBJETIVO

Analizar y comprender la integridad funcional y coordinada de los diferentes sistemas corporales.

2. ALCANCE

El estudiante estará en la capacidad de analizar y comprender la integridad funcional y coordinada de los diferentes sistemas corporales.

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:

Célula:

Es la unidad morfológica y funcional de todo ser vivo. Considerada también el elemento vivo de menor tamaño.

Tejido:

Es una estructura constituida por un conjunto organizado de células, con un comportamiento fisiológico coordinado y un origen embrionario común.

Órgano:

Es una agrupación de diversos tejidos que forman una unidad estructural para el cumplimiento de una función determinada en un organismo pluricelular.

Sistema:

Es un conjunto de órganos y estructuras que trabajan en conjunto para cumplir funciones específicas. En el cuerpo humano existen diferentes sistemas corporales, entre ellos:

- **Sistema Cardiovascular:**
Compuesto por corazón, venas, arterias y capilares arteriovenosos que transportan la sangre desde y hacia el corazón, asegurando el aporte de oxígeno y nutrientes a los tejidos.
- **Sistema Respiratorio:**
Conformado por cavidad nasal, faringe, laringe, tráquea, segmentación bronquial, pulmones y diafragma. Es el sistema encargado de ingresar

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p>GUÍA PRÁCTICA N°29 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA</p>	Código: IV.4,1.19.03.34
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 3 de 8

oxígeno al cuerpo y eliminar dióxido de carbono como desecho del metabolismo celular.

- **Sistema Digestivo:**
Conformado por el tubo digestivo que va desde la cavidad oral hasta el canal anal, incluyendo órganos anexos como páncreas, hígado y bazo. Se encargan de degradar los alimentos y extraer los nutrientes necesarios para el correcto funcionamiento del cuerpo.
- **Sistema urinario:**
Es el sistema encargado de formar y excretar la orina como sustancia de desecho. Está formado por riñones, uréteres, vejiga y uretra.
- **Sistema nervioso:**
Encargado del control funcional de todos los órganos y sistemas a través de señales eléctricas comandadas desde el cerebro y conducidas por nervios.
- **Sistema osteomuscular:**
Es el sistema locomotor del cuerpo, conformado por huesos, articulaciones, músculos y tendones que se encargan de permitir el desplazamiento.

Posición anatómica:

Es aquella en que la persona permanece de pie, cualquiera que sea su posición real, de la siguiente forma: la cabeza, los ojos y los dedos de los pies se dirigen hacia delante con los brazos al lado del tronco y las palmas de las manos y mirando en dirección anterior

Planos anatómicos:

Son cuatro cortes imaginarios que permiten la descripción del cuerpo humano en posición anatómica. Existen muchos planos sagitales, frontales y transversos, pero solo un plano sagital medio.

- **Plano medio (sagital medio):**
Es el plano vertical que pasa longitudinalmente a través del centro del cuerpo, dividiéndolo en las mitades, derecha e izquierda.
- **Plano sagital:**
Son planos verticales que pasan por el cuerpo, paralelos al plano medio.
- **Plano frontal (coronal):**
Son planos verticales que pasan por el cuerpo perpendiculares al plano medio, dividiéndolo en las porciones anterior (Ventral) y posterior (Dorsal).
- **Plano transversal (Horizontal):**
Son planos que pasa por el cuerpo perpendicular a los planos medios y frontal, dividiendo el cuerpo en parte superior e inferior.
- **Eje longitudinal:**

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p>GUÍA PRÁCTICA N°29 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA</p>	Código: IV.4,1.19.03.34
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 4 de 8

Diseña movimientos sobre el plano transversal y define los movimientos de rotación de las articulaciones.

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.
- 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

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p>GUÍA PRÁCTICA N°29 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA</p>	Código: IV.4,1.19.03.34
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 5 de 8

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.

- **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

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE	GUÍA PRÁCTICA N°29 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	Código: IV.4,1.19.03.34
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 6 de 8

- **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

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

Facilitar la comprensión de las funciones corporales como integración coordinada de diversos sistemas.

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p>GUÍA PRÁCTICA N°29 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA</p>	Código: IV.4,1.19.03.34
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 7 de 8

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:

Analizar y comprender la integridad funcional y coordinada de los diferentes sistemas corporales.

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

- Organización jerárquica de las estructuras corporales.
- Características y funciones de cada sistema corporal.
- Integración funcional de los sistemas.
- Casos de afectación funcional y/o estructural en lesión medular, fracturas, deformidad ósea, quemaduras y tumores compresivos en relación a los compromisos sistémicos.
- Descripción de las dimensiones corporales según la terminología anatómica.
- Posicionamiento y relación según los planos anatómicos.

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

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE	GUÍA PRÁCTICA N°29 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	Código: IV.4,1.19.03.34
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 8 de 8

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

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