



## **Sistema Integrado de Gestión**

### **GUÍA PRÁCTICA N° 39**


**MUSCULOS DEL DORSO  
LABORATORIO DE MORFOLOGÍA II  
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL  
II SEMESTRE**

**Versión 1**

**Código: IV.4.1.19.03.44**

**Proceso: Investigación - IV**

**Julio de 2016**

|   |   |                         |
|---|---|-------------------------|
|  <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA<br/>ESCUELA NACIONAL<br/>del DEPORTE</p> | <p><b>GUÍA PRÁCTICA N°39</b><br/><b>FISIOTERAPIA Y TERAPIA</b><br/><b>OCUPACIONAL</b></p> | Código: IV.4,1.19.03.44 |
|   |   | Fecha: 06/07/2016       |
|   |   | Versión: 1              |
|   |   | Página 2 de 8           |

## 1. OBJETIVO

Reconocer y analizar el comportamiento funcional de las estructuras del dorso ante situaciones de desequilibrio.


## 2. ALCANCE

El estudiante estará en la capacidad de reconocer y analizar el comportamiento funcional de las estructuras del dorso ante situaciones de desequilibrio.

## 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:

- Columna vertebral:**  
Es una estructura flexible formada por vértebras que constituye el eje longitudinal del esqueleto para proporcionar protección al sistema nervioso central y soporte para proteger órganos vitales. En los niños se encuentran 33 vértebras, mientras que los adultos tienen 26 porque las vértebras sacras y coccígeas se han fusionado formando los huesos sacro y cóccix.
- Medula espinal:**  
Es una prolongación del sistema nervioso central que permite conectar el cerebro con el resto del cuerpo y mantener un flujo bidireccional de la información. Se encuentra dentro del canal vertebral y finaliza con una estructura similar a la cola de un caballo, por ende recibe el nombre de cauda equina.
- Raíz nerviosa:**  
Porción del sistema nervioso que se extiende de cada segmento medular y forma un nervio periférico, cada raíz nerviosa recibe el nombre del segmento medular al que esta relacionado.
- Nervio periférico:**

|   |   |                         |
|---|---|-------------------------|
|  <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA<br/>ESCUELA<br/>NACIONAL<br/>del DEPORTE</p> | <p><b>GUÍA PRÁCTICA N°39</b><br/><b>FISIOTERAPIA Y TERAPIA</b><br/><b>OCUPACIONAL</b></p> | Código: IV.4,1.19.03.44 |
|   |   | Fecha: 06/07/2016       |
|   |   | Versión: 1              |
|   |   | Página 3 de 8           |

Es la unión de fibras nerviosas sensitivas, motoras y autonómicas que se extienden desde la medula hacia diferentes órganos y tejidos con el objetivo de enviar y recibir información.

- **Musculatura axial:**

Grupo muscular ubicado en la región central del cuerpo, es decir, en el esqueleto axial, proporciona estabilidad y distribución de fuerza al resto del cuerpo.

- **Disco intervertebral:**

Son estructuras de fibrocartílago que separan cada una de las vértebras de la columna vertebral, posee dos componentes que facilitan los movimientos de la columna y amortiguan las fuerzas compresivas.

#### 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.

|   |   |                         |
|---|---|-------------------------|
|  <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA<br/>ESCUELA NACIONAL<br/>del DEPORTE</p> | <p><b>GUÍA PRÁCTICA N°39</b><br/><b>FISIOTERAPIA Y TERAPIA</b><br/><b>OCUPACIONAL</b></p> | Código: IV.4,1.19.03.44 |
|   |   | Fecha: 06/07/2016       |
|   |   | Versión: 1              |
|   |   | Página 4 de 8           |

- 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.

- **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


|   |   |                         |
|---|---|-------------------------|
|  <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA<br/>ESCUELA NACIONAL<br/>del DEPORTE</p> | <p><b>GUÍA PRÁCTICA N°39</b><br/><b>FISIOTERAPIA Y TERAPIA</b><br/><b>OCUPACIONAL</b></p> | Código: IV.4,1.19.03.44 |
|   |   | Fecha: 06/07/2016       |
|   |   | Versión: 1              |
|   |   | Página 5 de 8           |

- 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
  - Vertebrae
  - 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

|   |   |                         |
|---|---|-------------------------|
|  <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA<br/>ESCUELA NACIONAL<br/>del DEPORTE</p> | <p><b>GUÍA PRÁCTICA N°39</b><br/><b>FISIOTERAPIA Y TERAPIA</b><br/><b>OCUPACIONAL</b></p> | Código: IV.4,1.19.03.44 |
|   |   | Fecha: 06/07/2016       |
|   |   | Versión: 1              |
|   |   | Página 6 de 8           |

empresa estadounidense inicialmente denominada Argosy Publishing pero conocida en la actualidad como Visible Body.

## 8. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

### 8.1 PROPOSITO

Reconocer y analizar el comportamiento funcional de las estructuras del dorso ante situaciones de desequilibrio.

### 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:

Reconocer y analizar el comportamiento funcional de las estructuras del dorso ante situaciones de desequilibrio.

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

- Factores de protección funcional en dorso-tronco.
- Análisis artrofuncional de la columna. Factores limitantes de movimiento.
- Importancia de las curvaturas cervical, torácica y lumbar: análisis funcional en el infante y el adulto mayor.
- Funciones de los planos musculares de dorso.
- Formación medular y vertebral: situaciones de lesión medular.
- Comportamiento muscular, óseo y visceral en la escoliosis.

|   |   |                         |
|---|---|-------------------------|
|  <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA<br/>ESCUELA NACIONAL<br/>del DEPORTE</p> | <p><b>GUÍA PRÁCTICA N°39</b><br/><b>FISIOTERAPIA Y TERAPIA</b><br/><b>OCUPACIONAL</b></p> | Código: IV.4,1.19.03.44 |
|   |   | Fecha: 06/07/2016       |
|   |   | Versión: 1              |
|   |   | Página 7 de 8           |

- Análisis de la distribución de fuerzas en la postura, y movimientos de las extremidades.
- Análisis morfo funcional en condiciones de escapula alada, parálisis de Erd Duchene, hipercifosis torácica y embarazo.


## 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.

## 9. 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 |
| Reviso                   | Olga Cecilia Suárez    | Directora Técnica de Investigaciones   |       | 04/07/2016 |

|   |  |                         |
|---|--|-------------------------|
| <b>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA</b><br> <b>ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</b> | <b>GUÍA PRÁCTICA N°39</b><br><b>FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL</b> | Código: IV.4,1.19.03.44 |
|   |  | Fecha: 06/07/2016       |
|   |  | Versión: 1              |
|   |  | Página 8 de 8           |

|        |                      |  |  |            |
|--------|----------------------|--|--|------------|
|        | 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 |
|                        |                     |                            |                          |
|                        |                     |                            |                          |