

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA



## **Sistema Integrado de Gestión**

# **GUÍA PRÁCTICA N° 32**

**ORGANOS DE LOS SENTIDOS  
LABORATORIO DE MORFOLOGÍA  
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y  
DIETÉTICA I SEMESTRE**

**Versión 1**

**Código: IV.4.1.19.03.37**

**Proceso: Investigación - IV**

**Julio de 2016**

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p><b>GUÍA PRÁCTICA N°32 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA</b></p>	Código: IV.4,1.19.03.37
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 2 de 9

## 1. OBJETIVO

Reconocer las características estructurales y funcionales de los órganos de la sensibilidad especial como ojo, oído, lengua y nariz.

## 2. ALCANCE

El estudiante estará en la capacidad de reconocer las características estructurales y funcionales de los órganos de la sensibilidad especial como ojo, oído, lengua y nariz.

## 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:

### **Receptores:**

Son terminaciones nerviosas especializadas, ubicadas en los órganos sensoriales como la lengua, la piel, la nariz, los ojos, el oído, etc. y en los órganos internos, capaces de captar estímulos internos o externos, generar un impulso nervioso para percibir las sensaciones.

### **Conos y bastones:**

Células fotorreceptoras del ojo, denominadas de esta forma por su sensibilidad a la luz. Los conos son los responsables de la visión diurna debido a que responden mejor a los colores y tienen mayor agudeza visual. Los bastones son los responsables de la visión nocturna, responden mejor a los tonos blancos y grises y no definen muy bien los detalles.

### **Órgano de Corti:**

También llamado órgano espiral, está ubicado en el oído interno de los mamíferos y se compone por las células sensoriales auditivas llamadas células ciliadas. Su cometido es transformar la energía mecánica de las ondas sonoras en energía nerviosa.

### **Osículos auditivos:**

Son los tres huesos más pequeños del cuerpo, ubicados en cadena dentro del oído medio y permiten forman el acoplamiento entre la vibración del tímpano y las fuerzas

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p><b>GUÍA PRÁCTICA N°32 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA</b></p>	Código: IV.4,1.19.03.37
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 3 de 9

ejercidas sobre la ventana oval del oído interno. Se conocen comúnmente como el martillo, yunque y estribo.

**Células neurosensoriales olfatorias:**

Son filamentos nerviosos que permiten la recepción de estímulos olfatorios localizados en la región olfatoria de la mucosa nasal y desde aquí se extienden hacia arriba, por la lámina cribosa del etmoides donde se unen a los bulbos olfatorios.

**Papilas gustativas:**

Son un conjunto de receptores sensoriales gustativos. Se encuentran en la lengua y son los principales promotores del sentido del gusto. Dependiendo de su localización en la lengua tienen la habilidad de detectar mejor cierto tipo de estímulos o sabores.

**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 ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p><b>GUÍA PRÁCTICA N°32 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA</b></p>	Código: IV.4,1.19.03.37
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 4 de 9

- 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
  - Pulmón
  - Encéfalo
  - Corazón

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p><b>GUÍA PRÁCTICA N°32 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA</b></p>	Código: IV.4,1.19.03.37
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 5 de 9

- 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

## 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 ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p><b>GUÍA PRÁCTICA N°32</b> <b>FISIOTERAPIA, TERAPIA</b> <b>OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y</b> <b>DIETÉTICA</b></p>	Código: IV.4,1.19.03.37
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 6 de 9

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

## 8. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

### 8.1 PROPOSITO

Facilitar el reconocimiento de las características estructurales y funcionales de los órganos de la sensibilidad especial como ojo, oído, lengua y nariz.

### 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 las características estructurales y funcionales de los órganos de la sensibilidad especial como ojo, oído, lengua y nariz.

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

- Revisión de las características generales de cada uno de los nervios craneales como origen, tipos de inervación, función y foramen de salida.
- Revisión de las características especiales de cada uno de los nervios, en cuanto a regiones de sensibilidad y/o funciones motoras.
- Análisis en situaciones de lesión nerviosa y compromisos sensitivo motores como: gastritis, parálisis facial, estrabismo convergente y divergente, disfagia y neuralgia del trigémino.

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p><b>GUÍA PRÁCTICA N°32 FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y DIETÉTICA</b></p>	Código: IV.4,1.19.03.37
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 7 de 9

Desarrollo de taller en clase y socialización grupal.

1. ¿Cuáles son las capas o túnicas del ojo y que se encuentra en cada una de ellas?
2. ¿Cuáles son los fotorreceptores del ojo y a que responden?
3. ¿En qué estructura se insertan los músculos extraoculares del ojo?
4. ¿Cuáles son las funciones de la secreción lacrimal?
5. Defina: Pterigio- conjuntivitis – Glaucoma
6. Qué parte de la cavidad nasal se relaciona con el olfato?
7. ¿Cómo se llaman los receptores del olfato? ¿Qué tipo de receptores son?
8. ¿En que parte del cráneo se ubica el oído, que regiones lo constituyen y que se encuentra en cada una de ellas?
9. ¿Cuál es la ubicación y función de la tuba auditiva?
10. Describa cómo se transmite el sonido desde la aurícula hasta el oído interno.
11. ¿Qué músculos impiden la vibración excesiva de los osículos o huesecillos del oído?
12. ¿Cuáles son los receptores de la audición y el equilibrio y en que estructuras se encuentran?
13. En qué espacio se drena la perilinfa y que riesgos puede presentar?
14. ¿Qué relación tiene el sentido del gusto y el olfato?
15. Describa cómo se da la sensación del gusto.
16. ¿En que región de la lengua se ubican las papilas caliciformes y fungiformes?
17. ¿Donde se ubica la corteza visual, auditiva y del sentido del gusto?

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCUELA NACIONAL del DEPORTE	<b>GUÍA PRÁCTICA N°32</b> <b>FISIOTERAPIA, TERAPIA</b> <b>OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y</b> <b>DIETÉTICA</b>	Código: IV.4,1.19.03.37
		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

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

<p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA</p>  <p>ESCUELA NACIONAL del DEPORTE</p>	<p><b>GUÍA PRÁCTICA N°32</b>  <b>FISIOTERAPIA, TERAPIA</b>  <b>OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN Y</b>  <b>DIETÉTICA</b></p>	Código: IV.4,1.19.03.37
		Fecha: 06/07/2016
		Versión: 1
		Página 9 de 9
