

Guía de Laboratorio de Fisiología Respiratoria

Integrantes:

Objetivos del Laboratorio

1. Identificar y describir las principales estructuras del sistema respiratorio.
2. Explicar las funciones de los pulmones y las vías respiratorias.
3. Analizar el proceso de intercambio gaseoso y su importancia en la fisiología humana.
4. Aplicar conocimientos a través de ejercicios prácticos y preguntas de reflexión.

Evaluación

- Presenta los resultados de tu guía al final del laboratorio junto a tus compañeros.

Sección 1: Anatomía del Sistema Respiratorio

Descripción General: El sistema respiratorio se encarga del intercambio de gases entre el aire y la sangre. Está compuesto por las vías aéreas y los pulmones, divididos en dos zonas principales: la zona conductora y la zona respiratoria.

Identifique y describa las siguientes estructuras:

- Nariz y cavidad nasal
- Faringe
- Laringe
- Tráquea
- Bronquios (primarios, secundarios y terciarios)
- Bronquiolos
- Alvéolos

Diagrama: Dibujar un diagrama del sistema respiratorio y etiquetar las estructuras mencionadas.

Sección 2: Función del Sistema Respiratorio

Tipos de procesos respiratorios:

- Ventilación Pulmonar: Movimiento de aire hacia dentro y fuera de los pulmones.
- Intercambio de Gases Externo: Intercambio de O_2 y CO_2 entre los pulmones y la sangre.

- Transporte de Gases: Movimiento de gases a través de la sangre.
- Intercambio de Gases Interno: Intercambio de O_2 y CO_2 entre la sangre y los tejidos corporales.

Tabla: Hacer una tabla comparativa respecto de las funciones específicas de la ventilación, intercambio de gases externo, transporte de gases e intercambio de gases interno.

Sección 3: Fisiología Respiratoria

Describe los siguientes procesos:

- Inspiración
- Espiración

Esquematice las siguientes estructuras:

- Diafragma
- Músculos intercostales
- Pleura visceral y parietal

Explique: Explicar los mecanismos de la inspiración y la espiración, y cómo estos procesos contribuyen a la ventilación pulmonar.

Sección 4: Intercambio de Gases y Regulación de la Respiración

Identifique y describa los elementos:

- Ventilación.
- Difusión.
- Perfusión.

Respecto de la regulación de la respiración, explique:

- Centros Respiratorios: Función del bulbo raquídeo y el puente.
- Quimiorreceptores: Rol de los quimiorreceptores centrales y periféricos en la regulación de los niveles de O_2 , CO_2 y pH sanguíneo.

Ejemplifique: Ejemplifique cómo los cambios en los niveles de CO_2 pueden influir en la frecuencia respiratoria. Explica el paso a paso del proceso de regulación a través de los quimiorreceptores.

Preguntas de reflexión

- ¿Cómo afecta la estructura de los alvéolos su capacidad para el intercambio gaseoso?
- ¿Cuáles son las diferencias funcionales entre la ventilación y el intercambio de gases?
- ¿Por qué es importante la regulación de los niveles de CO_2 en la respiración?
- ¿Cómo se relaciona la función del diafragma con la mecánica ventilatoria?