



LICENCIATURA EN MEDICINA

VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

**PROFESOR:**

**MVZ. JOSÉ LUIS FLORES.**

**ALUMNO:**

**ÁNGEL YAHÉL PIMENTEL LIEVANO.**

**PRIMER**

**CUATRIMESTRE.**

**MATERIA:**

**ANATOMÍA COMPARATIVA Y NECROPSIA.**

**TEMA:**

**SISTEMA CARDIO VASCULAR Y RESPIRATORIO.**

**UNIVERSIDAD:**

**UDS TUXTLA GUTIERREZ.**

**FECHA: 02/11/24**

El sistema respiratorio y cardiovascular de los mamíferos está diseñado para proporcionar oxígeno a los tejidos y eliminar el dióxido de carbono de manera eficiente, lo cual es crucial para mantener funciones vitales y el metabolismo.

### **Sistema Respiratorio de los Mamíferos**

El sistema respiratorio en los mamíferos está configurado para permitir el intercambio de gases a través de estructuras especializadas. Los pulmones son los principales órganos involucrados, y el flujo de aire es bidireccional.

#### **1-Estructura y Componentes Principales**

- **Vías Respiratorias Superiores:** Incluyen las fosas nasales, la cavidad nasal, la faringe y la laringe. Estas estructuras sirven como canal de entrada del aire y su función es filtrar, humedecer y calentar el aire antes de que pase a las vías respiratorias inferiores.
- **Tráquea y Bronquios:** La tráquea transporta el aire desde la laringe hasta los bronquios, que se ramifican en bronquios principales (uno para cada pulmón). Estos bronquios luego se dividen en bronquios secundarios y terciarios, conduciendo el aire hacia los bronquiolos, los cuales terminan en los alvéolos.
- **Alvéolos:** Son pequeños sacos en los pulmones donde ocurre el intercambio de gases. Los alvéolos están rodeados de capilares y tienen paredes delgadas, lo que facilita el paso de oxígeno a la sangre y la eliminación de dióxido de carbono de la misma.

#### **2-Mecanismo de Respiración**

- La respiración en mamíferos se realiza gracias a la contracción y relajación del diafragma y los músculos intercostales. Durante la inhalación, el diafragma se contrae y se desplaza hacia abajo, expandiendo la cavidad torácica y permitiendo que el aire ingrese a los pulmones. Durante la exhalación, el diafragma se relaja y sube, reduciendo el volumen de la cavidad torácica y expulsando el aire.
- El sistema respiratorio de los mamíferos funciona con un flujo de aire bidireccional: el aire entra y sale por las mismas vías. Esto es menos eficiente que el flujo unidireccional de las aves, pero en los mamíferos es compensado por la alta capacidad pulmonar y la gran superficie de intercambio en los alvéolos.

#### **3-Intercambio de Gases**

El oxígeno pasa de los alvéolos a los capilares circundantes por difusión y se une a la hemoglobina en los glóbulos rojos, mientras que el dióxido de carbono se difunde desde la sangre hacia los alvéolos para ser exhalado.

### **Sistema Cardiovascular de los Mamíferos**

El sistema cardiovascular de los mamíferos está diseñado para bombear y distribuir la sangre, que transporta oxígeno, nutrientes, hormonas y desechos. Este sistema incluye el corazón y una red de vasos sanguíneos.

### **1-Estructura del Corazón**

- El corazón de los mamíferos es un órgano muscular dividido en cuatro cámaras: dos aurículas (superiores) y dos ventrículos (inferiores).
- Aurícula Derecha e Izquierda:** Reciben la sangre de las venas (sangre pobre en oxígeno en la aurícula derecha y sangre rica en oxígeno en la aurícula izquierda).
- Ventrículo Derecho e Izquierdo:** Bombear la sangre hacia los pulmones (ventrículo derecho) y hacia el resto del cuerpo (ventrículo izquierdo).
- El ventrículo izquierdo tiene una pared muscular más gruesa que el derecho, ya que necesita una fuerza adicional para enviar la sangre a través de la circulación sistémica.

### **2-Tipos de Circulación**

- Circulación Pulmonar:** La sangre pobre en oxígeno se envía desde el ventrículo derecho a los pulmones a través de la arteria pulmonar. En los pulmones, ocurre el intercambio de gases; la sangre se oxigena y regresa al corazón a través de las venas pulmonares hacia la aurícula izquierda.
- Circulación Sistémica:** La sangre rica en oxígeno se bombea desde el ventrículo izquierdo a través de la aorta, distribuyéndose por el cuerpo. La sangre desoxigenada regresa a la aurícula derecha mediante las venas cavas.

### **3-Vasos Sanguíneos**

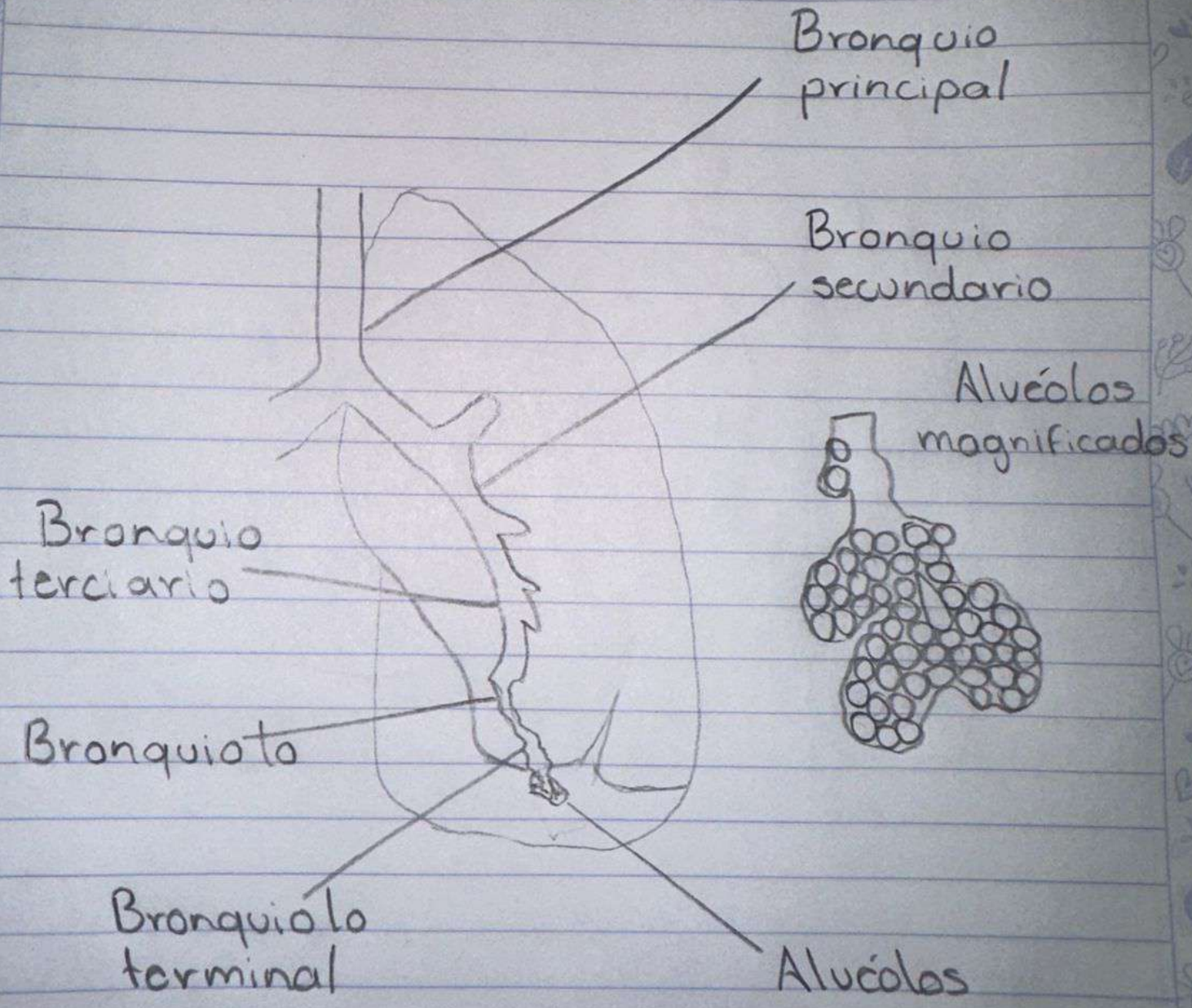
- Arterias:** Llevan sangre rica en oxígeno desde el corazón hacia los tejidos del cuerpo. Las arterias tienen paredes gruesas y elásticas para soportar la presión.
- Venas:** Transportan sangre pobre en oxígeno de regreso al corazón. Las venas tienen paredes más delgadas que las arterias y cuentan con válvulas para evitar el retroceso de la sangre.
- Capilares:** Son vasos microscópicos donde ocurre el intercambio de oxígeno, nutrientes y desechos entre la sangre y los tejidos. Su pared delgada permite la difusión de gases y otras sustancias.

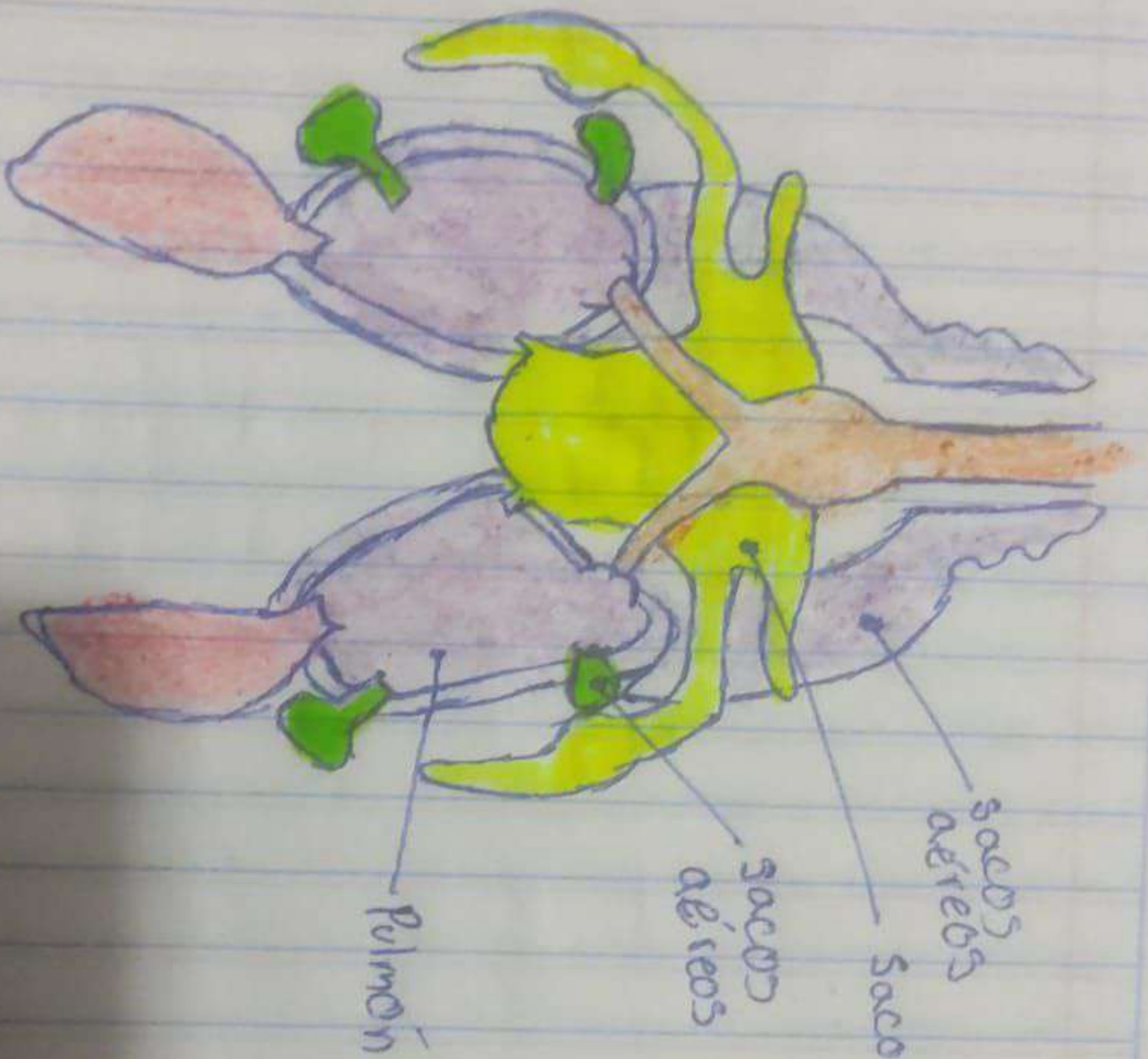
### **4-Funcionamiento Conjunto del Sistema Cardiovascular y Respiratorio**

Estos sistemas trabajan en sincronía para suministrar oxígeno y eliminar el dióxido de carbono. La sangre rica en oxígeno de los pulmones es transportada a través

del sistema cardiovascular para satisfacer las necesidades energéticas de los órganos y tejidos.

La relación entre el sistema cardiovascular y respiratorio es regulada por el sistema nervioso, que ajusta la frecuencia respiratoria y el ritmo cardíaco según la demanda de oxígeno y los niveles de dióxido de carbono en la sangre.





Pulmón del Ave

