



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ANATOMIA

JONATAN CORREA ALEJANDRO

JOSE LUIS FLORES

TUXTLA GUTIERREZ

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.

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.



