

# El Sistema Cardiorrespiratorio: Cómo Funciona Durante el Ejercicio

Esta presentación explora la estructura y función de los sistemas respiratorio y cardiovascular, y cómo trabajan juntos para mantener la homeostasis durante el ejercicio.

# El Sistema Respiratorio: Inhalación y Exhalación

## Respiración

La respiración se produce mediante la contracción y relajación de los músculos alrededor de la cavidad torácica.

## Ventilación

La ventilación funciona para garantizar que la sangre que sale de los pulmones esté oxigenada y tenga bajo contenido de dióxido de carbono.



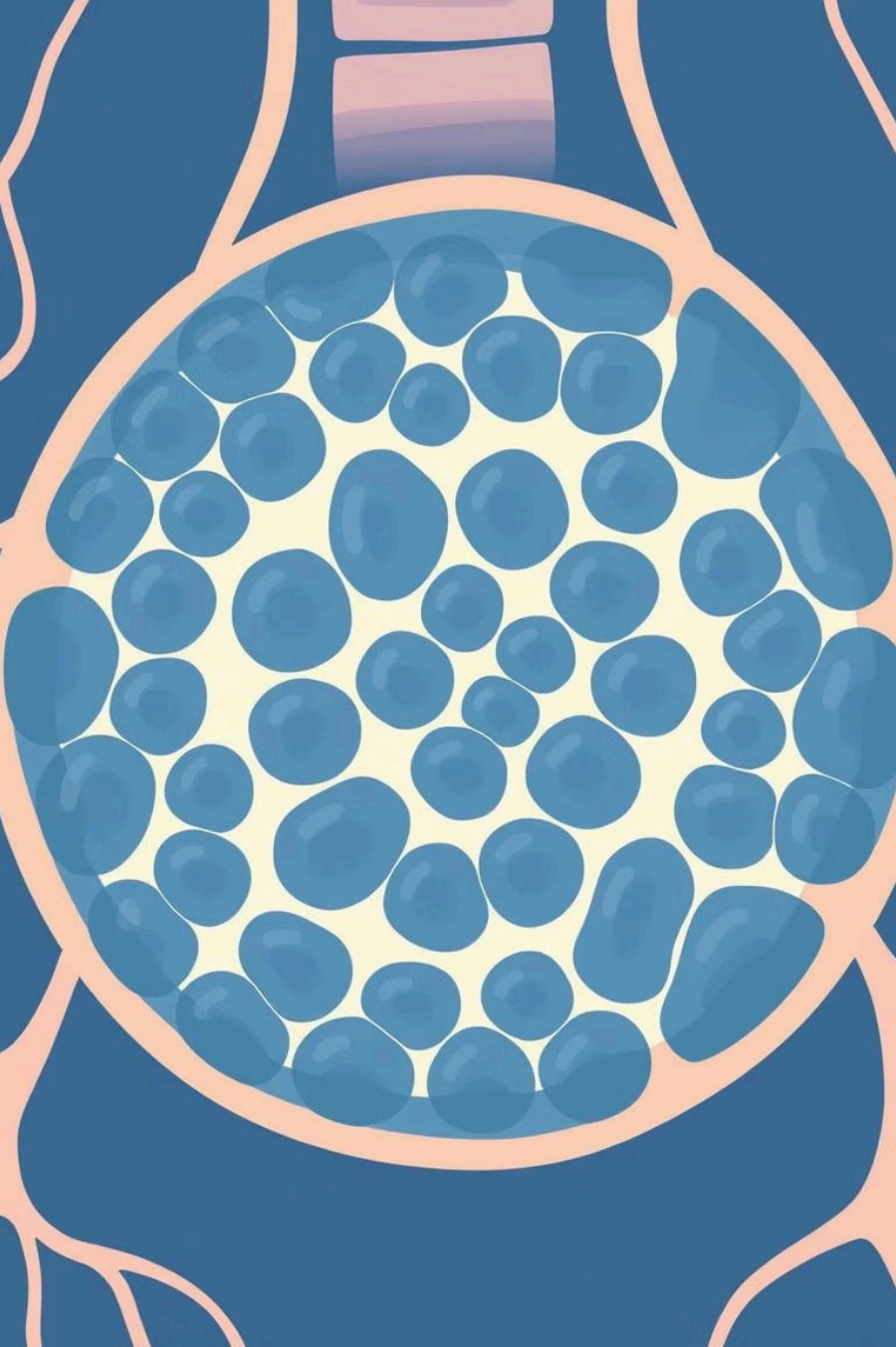
# Control de la Ventilación

## Factores

Ningún factor controla por sí solo la respuesta de la ventilación, aunque el dióxido de carbono juega un papel importante.

## Volúmenes Pulmonares

Los volúmenes pulmonares estáticos están más relacionados con el tamaño que con la salud o la condición física, aunque los volúmenes dinámicos son más funcionales y sensibles a la enfermedad.



# Intercambio de Gases



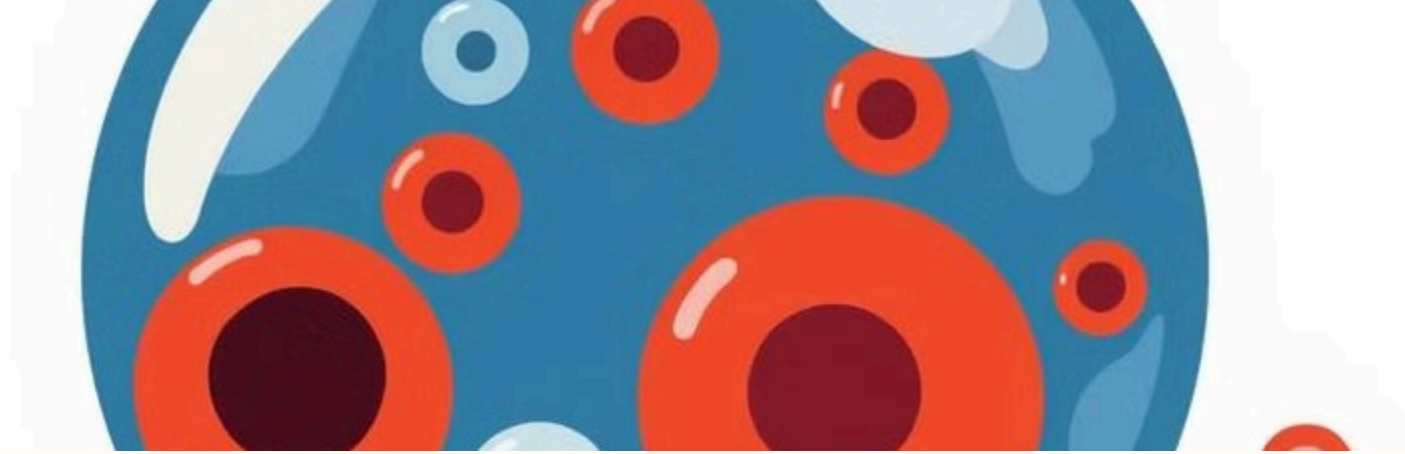
## Oxígeno

Se difunde desde los alvéolos hacia la sangre.



## Dióxido de Carbono

Se difunde desde la sangre hacia los alvéolos.



# La Sangre: Transporte Vital

## Plasma

Líquido que transporta nutrientes, productos de desecho y hormonas.

## Glóbulos Rojos

Transportan oxígeno a los tejidos y dióxido de carbono a los pulmones.

## Glóbulos Blancos

Protegen al cuerpo de las infecciones.



# El Sistema Cardiovascular: El Corazón y los Vasos Sanguíneos

1

## Arterias

Transportan sangre oxigenada desde el corazón a los tejidos.

2

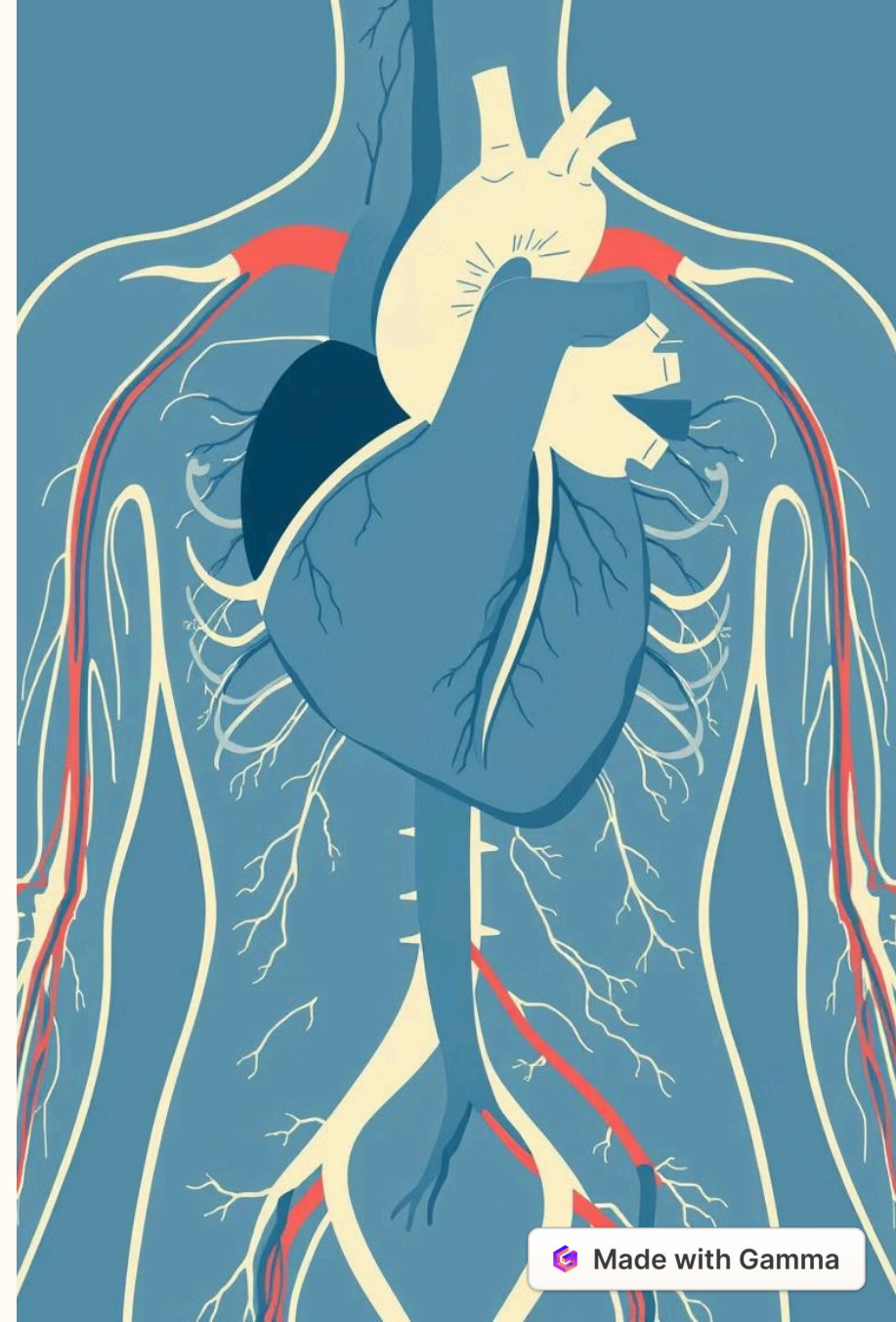
## Capilares

Permiten el intercambio de gases, nutrientes y productos de desecho entre la sangre y los tejidos.

3

## Venas

Transportan sangre desoxigenada de regreso al corazón.



# El Ciclo Cardíaco: Bombeo Eficiente





# Presión Arterial: Un Indicador Vital

**120**

**Sistólica**

Presión durante la contracción del corazón.

**80**

**Diastólica**

Presión durante la relajación del corazón.



# Respuestas Cardiovasculares al Ejercicio

1

## Frecuencia Cardíaca

Aumenta para bombear más sangre.

---

2

## Volumen Sistólico

Aumenta para expulsar más sangre con cada latido.

---

3

## Gasto Cardíaco

Aumenta para satisfacer la demanda de oxígeno de los músculos en ejercicio.

# Capacidad Funcional del Sistema Cardiorrespiratorio

El entrenamiento aumenta la capacidad funcional del sistema cardiorrespiratorio, mejorando el  $\text{VO}_2\text{máx}$  y la capacidad de ejercicio.

