



# FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS DA SAÚDE HUMANA II

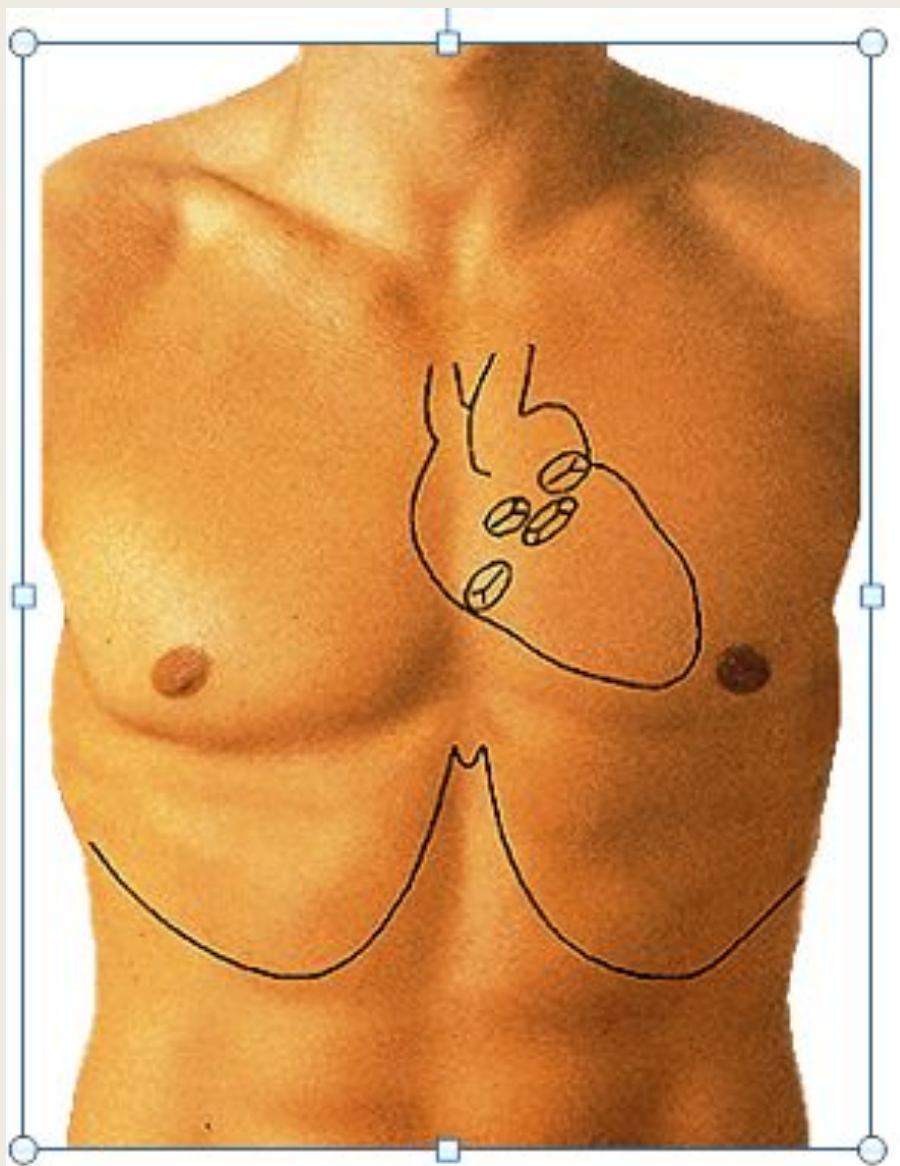
Profa. Claudia RC Moreno

# SAÚDE DO ADULTO E DO IDOSO

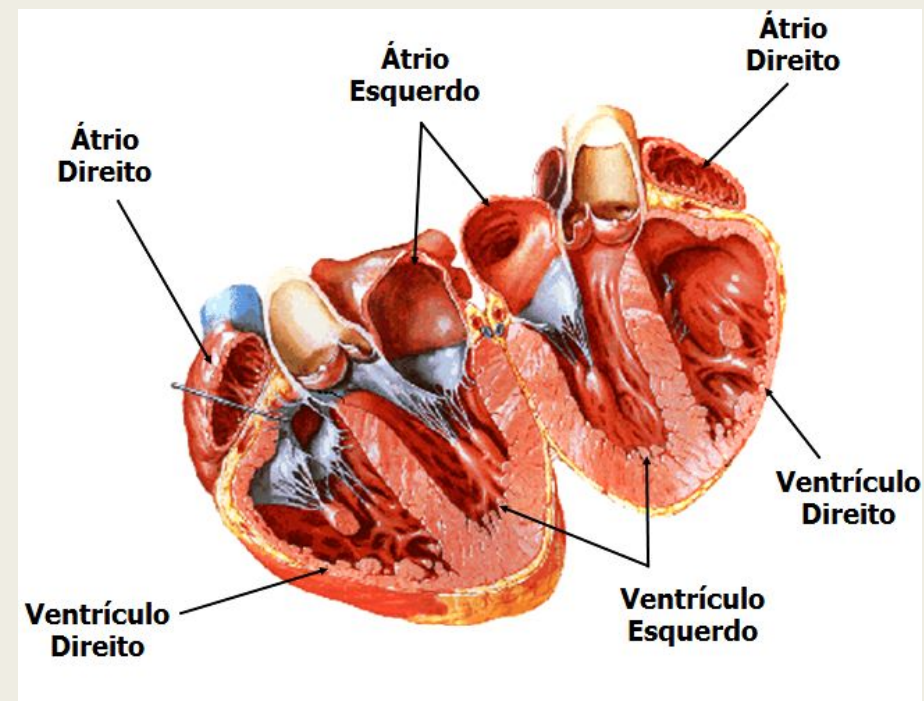
1. Saúde Cardiometabólica
2. Saúde Respiratória e do pulmão
3. Envelhecimento e sistema nervoso

The image features two thick black L-shaped brackets. One is positioned in the top-left corner, and the other is in the bottom-right corner. They are oriented towards each other, framing the central text.

# **CORAÇÃO E CIRCULAÇÃO**



**CORAÇÃO:** cerca de 12 cm de comprimento e 9 cm de largura.

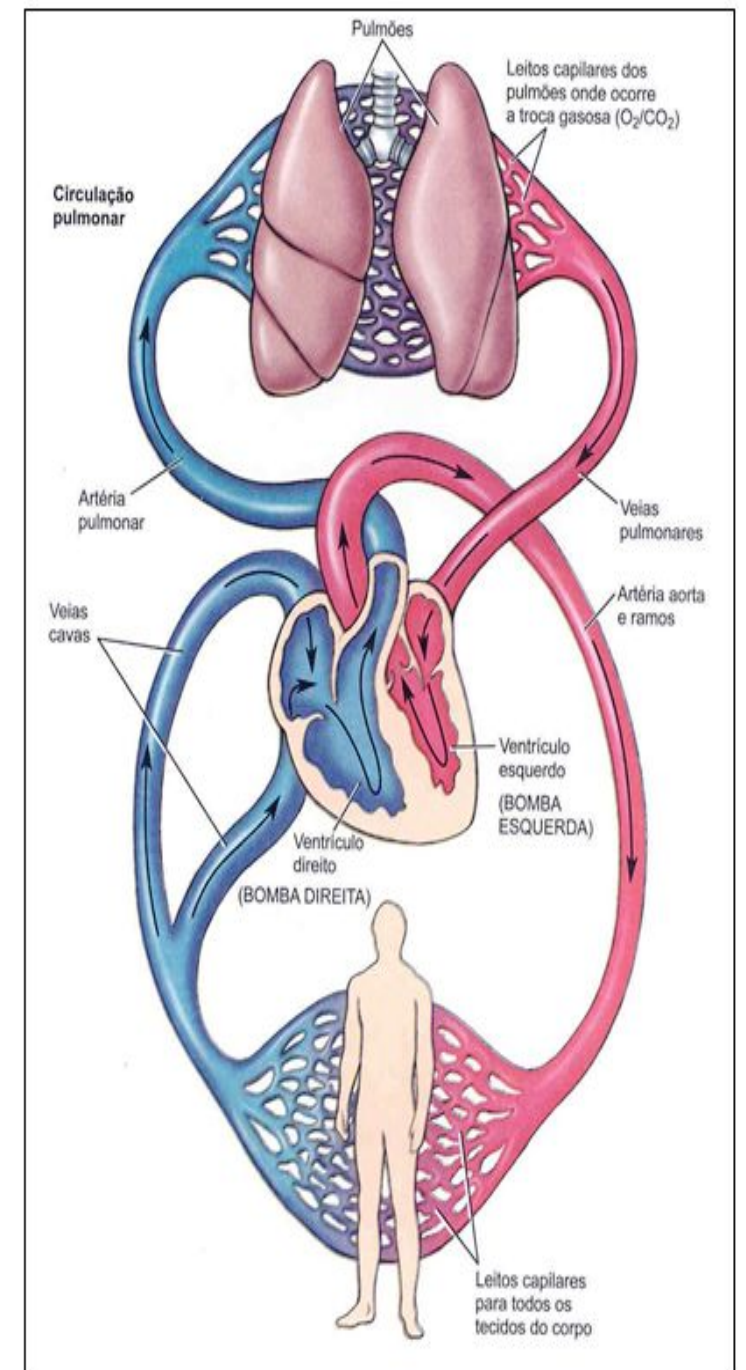


O coração possui quatro câmaras: dois átrios e dois ventrículos. Os **Átrios** (as câmaras superiores) recebem sangue; os **Ventrículos** (câmaras inferiores) bombeiam o sangue para fora do coração

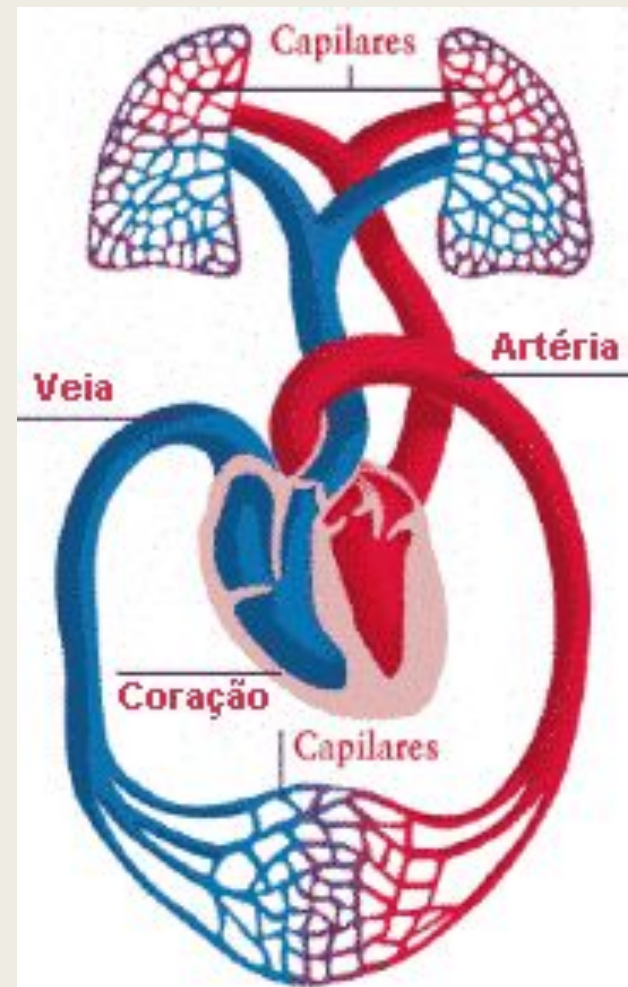
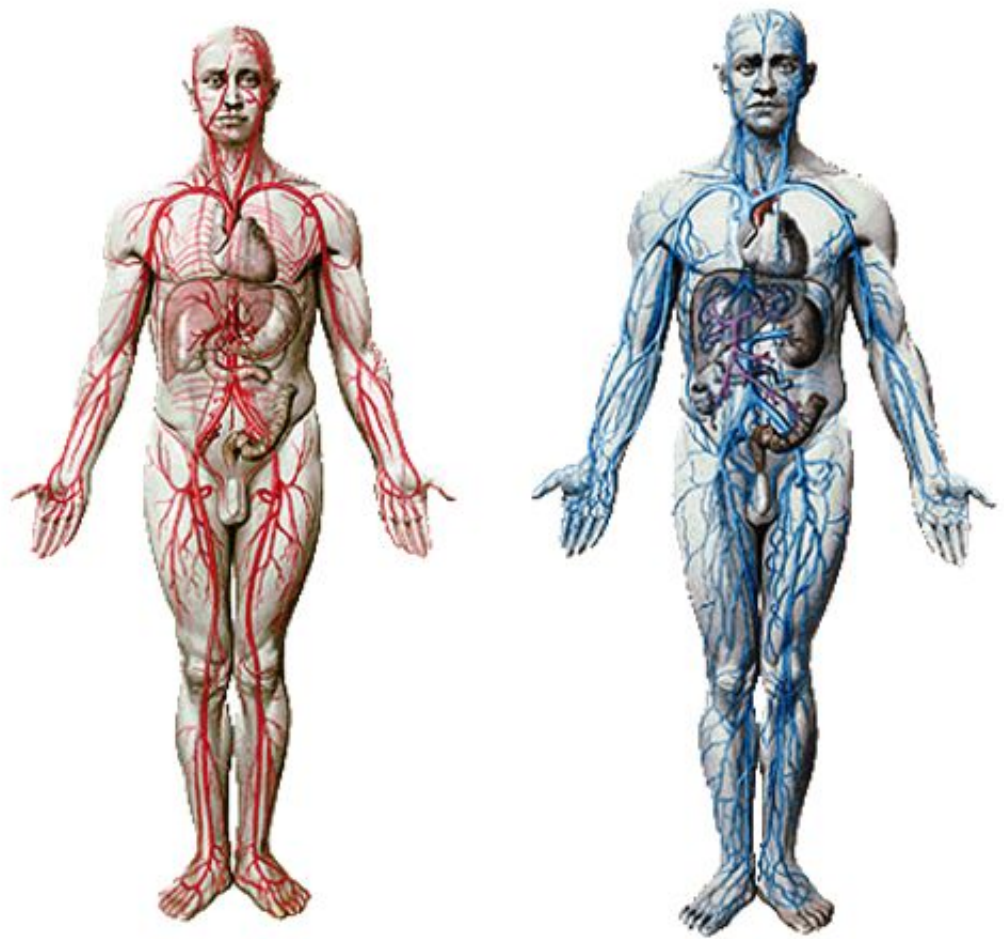
# Circulação Pulmonar e Sistêmica:

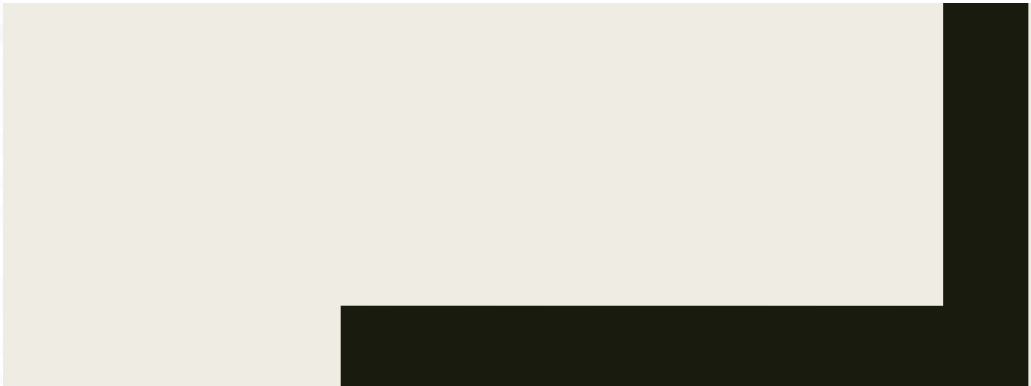
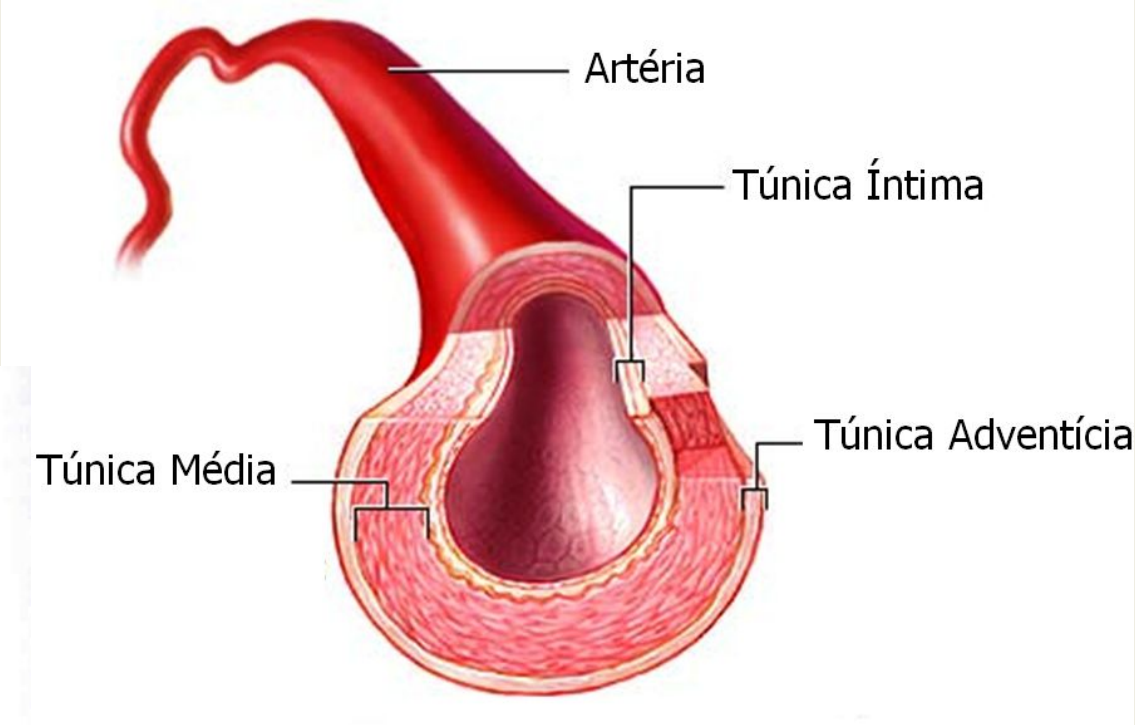
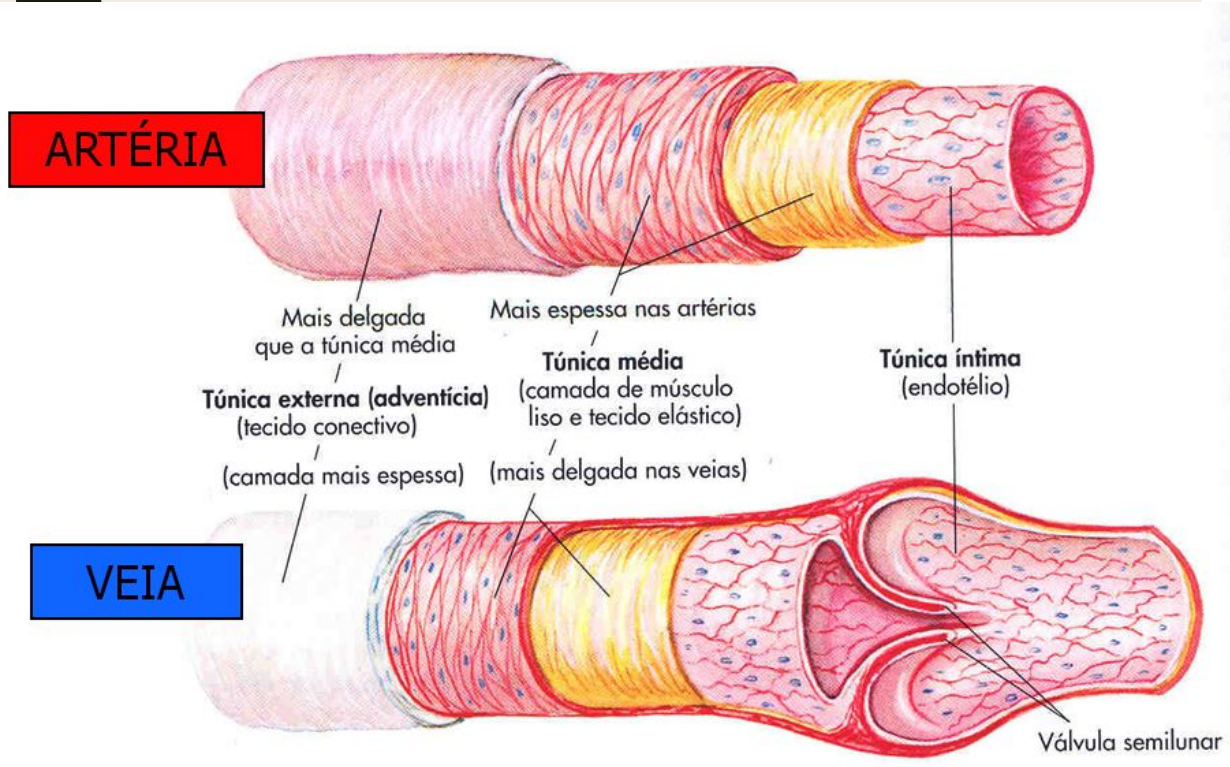
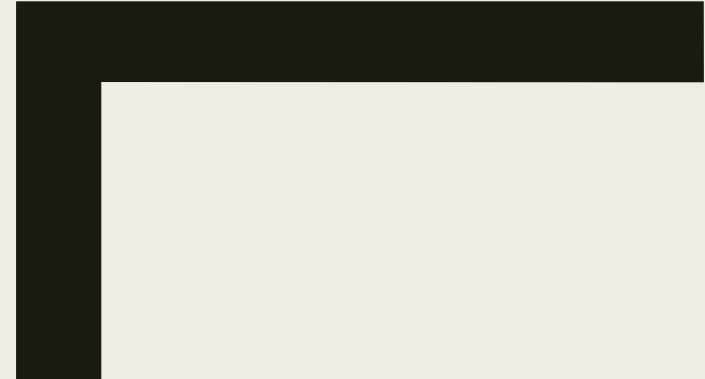
**Circulação Pulmonar** – leva sangue do ventrículo direito do coração para os pulmões e de volta ao átrio esquerdo do coração. Ela transporta o sangue pobre em oxigênio para os pulmões, onde ele libera o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e recebe oxigênio (O<sub>2</sub>). O sangue oxigenado, então, retorna ao lado esquerdo do coração para ser bombeado para circulação sistêmica.

**Circulação Sistêmica** – é a maior circulação; ela fornece o suprimento sanguíneo para todo o organismo. A circulação sistêmica carrega oxigênio e outros nutrientes vitais para as células, e capta dióxido de carbono e outros resíduos das células.



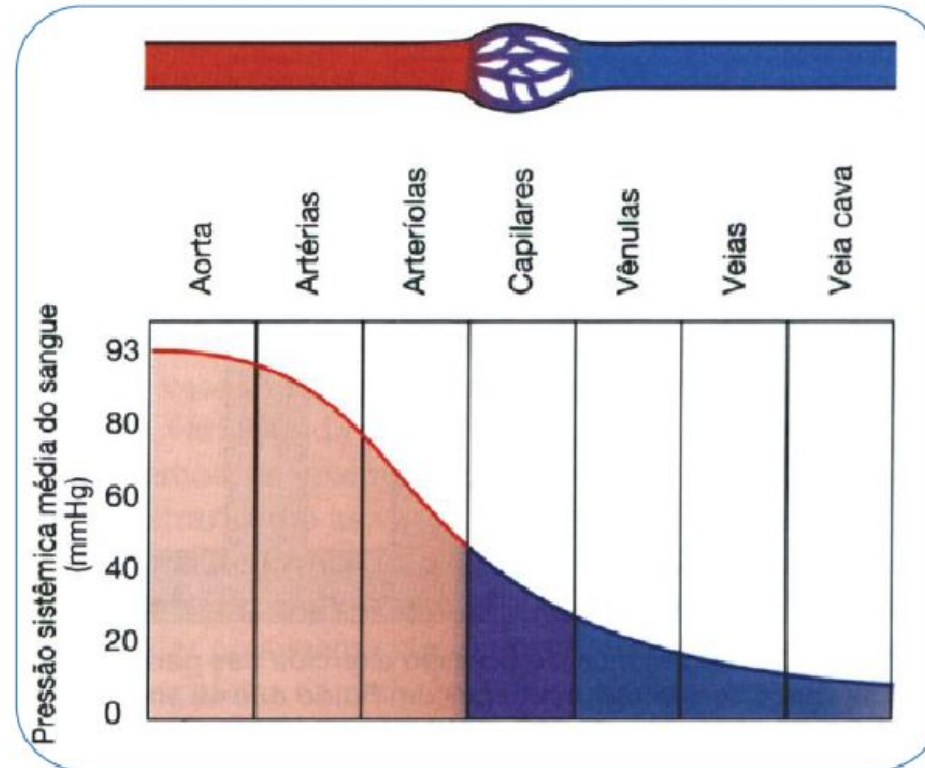






# PRESSÃO ARTERIAL

- ❖ Variável Física.
- ❖ Impulsiona o sangue.
- ❖ *Depende da força de contração cardíaca e das condições dos vasos periféricos.*





# Pressão arterial sistêmica:

- **PRESSÃO SISTÓLICA (ou máxima)** – Pressão que se desenvolve durante a ejeção, determinada por:

- VOLUME SISTÓLICO DO VE
- VELOCIDADE DE EJEÇÃO
- RESISTÊNCIA DA AORTA

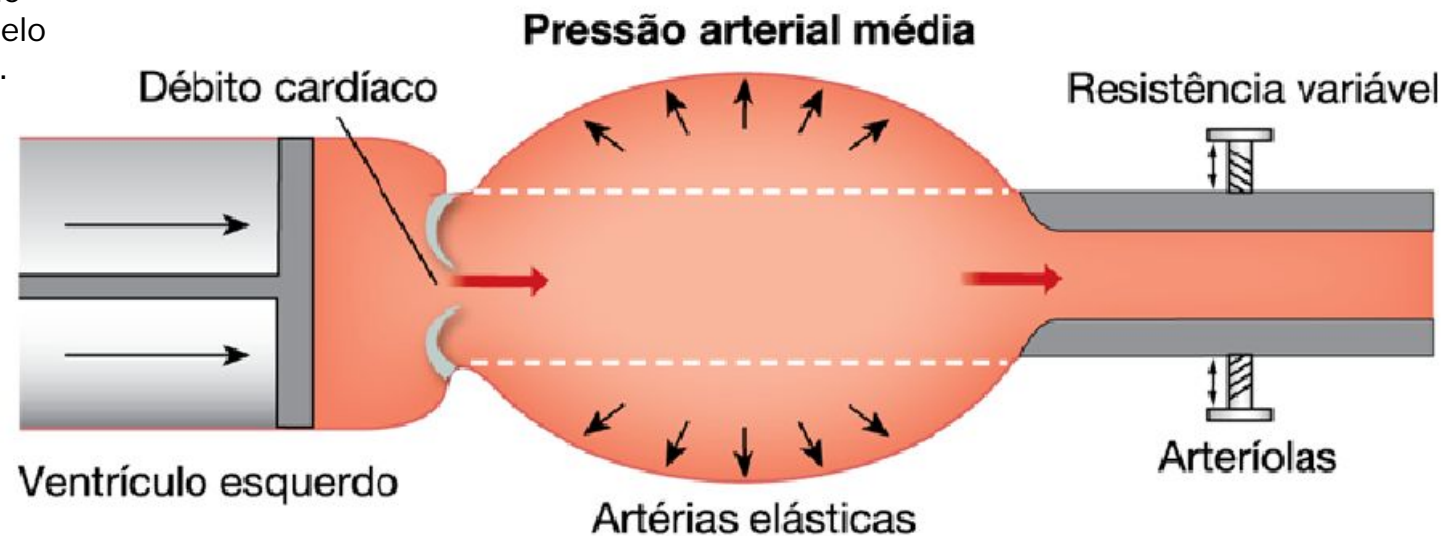
- **PRESSÃO DIASTÓLICA (ou mínima)** – deve-se ao esvaziamento da árvore arterial para a rede capilar durante a diástole e depende:

- NÍVEL DE PRESSÃO DURANTE A SÍSTOLE
- RESISTÊNCIA PERIFÉRICA
- DURAÇÃO DA DIÁSTOLE (frequência cardíaca)

# Pressão arterial sistêmica:

- É uma grandeza física dada: **Força do sangue na parede dos vasos/ unidade de área.**
- Garante a perfusão tecidual apropriada pela manutenção da força motriz na circulação em níveis adequados e razoavelmente constantes ao longo da vida.

volume de sangue sendo bombeado pelo coração/min.

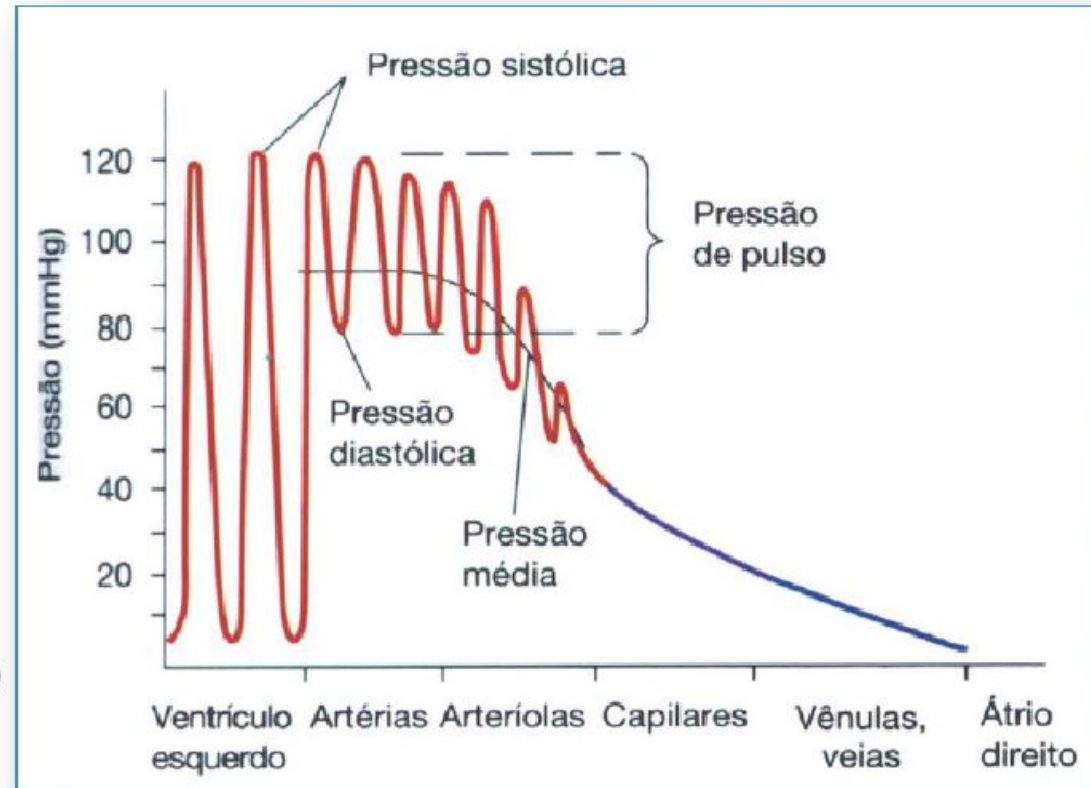


$$\text{Pressão arterial média} \propto \text{débito cardíaco} \times \text{resistência}$$

	<i>Dilâmetro médio</i>	<i>Espessura média da parede</i>	<i>Endotélio</i>	<i>Tecido elástico</i>	<i>Músculo liso</i>	<i>Tecido fibroso</i>	
<b>Artéria</b>	4,0 mm	1,0 mm					
<b>Arteriola</b>	30,0 µm	6,0 µm					
<b>Capilar</b>	8,0 µm	0,5 µm					
<b>Vênula</b>	20,0 µm	1,0 µm					
<b>Veia</b>	5,0 mm	0,5 mm					

# PRESSÃO ARTERIAL

- Pressão arterial é pulsátil.
- Pressão arterial média:  
$$PAM = Pd + (Ps - Pd) / 3$$
- Pressão de Pulso:  
responsável pela propulsão do sangue no sistema vascular.



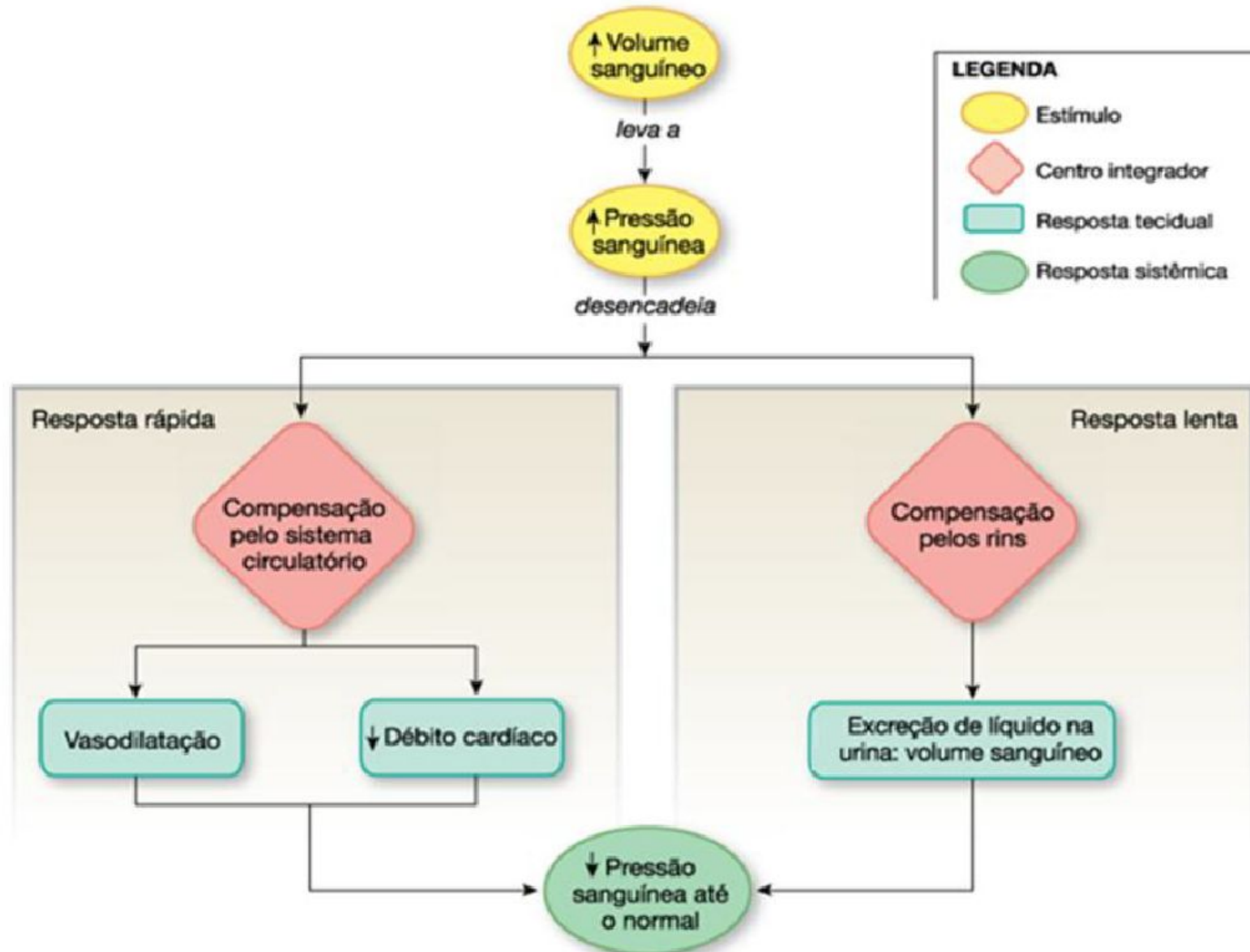
*Fisiologia Humana, Silverthorn, 2004*

Pressão de pulso: Diferença entre sistólica e diastólica

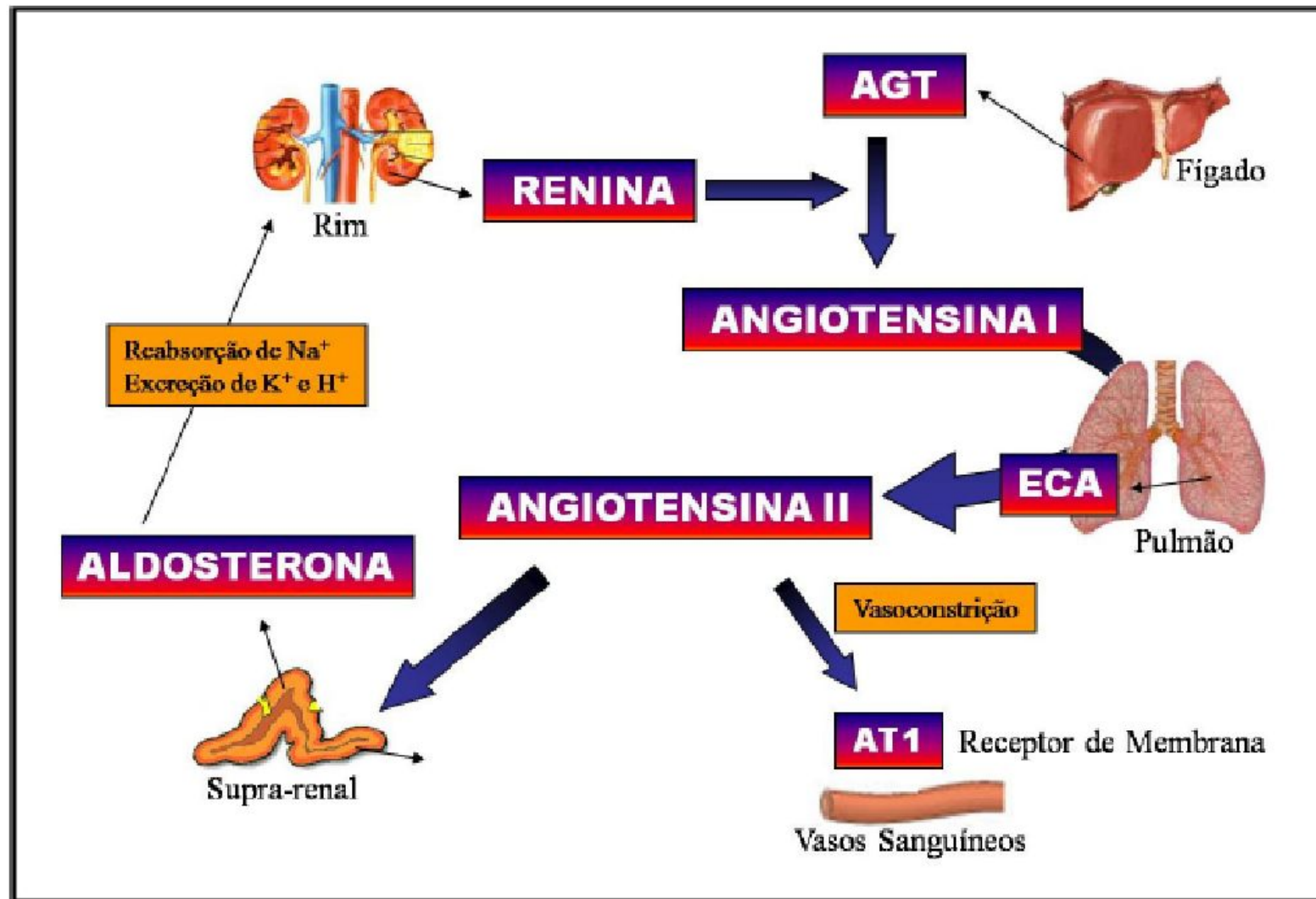




# REGULAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL







Quando a pressão cai, os rins secretam a renina, a qual atua como enzima, convertendo o AGT em angiotensina I.

A AGT I passa pelos vasos pulmonares e é convertida em AGT II pela ECA.

**Figura 2** – Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona.

AGT: Angiotensinogênio; ECA: Enzima Conversora da Angiotensina

# REGULAÇÃO A LONGO PRAZO

## SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA

