Sobotta - Atlas de Anatomia Humana - Órgãos Internos

Tipos de Irrigação pelas Artérias Coronárias

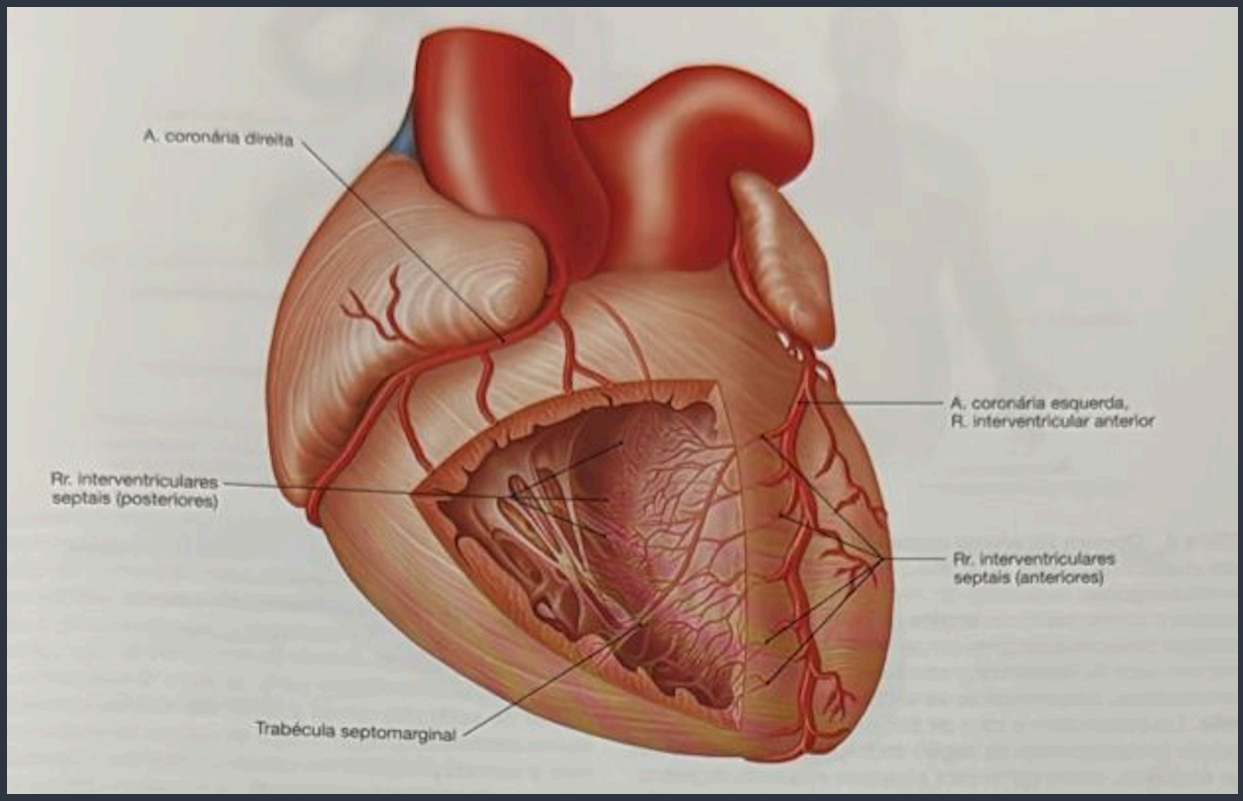


Figura 5.75 - Irrigação arterial do septo interventricular (tipo de irrigação balanceada; vista anterior)

Os dois terços anteriores do **septo interventricular (SIV)**, incluindo a **trabécula septomarginal (banda moderadora)** e o **músculo papilar anterior direito**, são supridos pelos **ramos septais do ramo interventricular anterior**.
Apenas o terço posterior recebe sangue dos **ramos septais do ramo interventricular posterior**, que, no tipo de **irrigação balanceada** e no tipo de **irrigação com dominância direita**, se origina da **artéria coronária direita**.

Portanto, além da distinção do tipo de irrigação, há também uma **classificação quanto ao domínio de uma artéria coronária**, especialmente usada clinicamente.
Neste caso, a distinção depende de qual artéria coronária emite o ramo

interventricular posterior e, assim, está envolvida no suprimento da parte posterior do SIV e da porção adicional do ventrículo esquerdo, na **face diafragmática** (também chamada clinicamente de "parede posterior").

No tipo de irrigação mais comum, de **dominância direita**, a **artéria dominante é a artéria coronária direita**, o que ocorre em mais de **80% dos casos**.
Em apenas **20% dos casos**, a **artéria dominante é a artéria coronária esquerda**.

A artéria dominante também supre o **nó atrioventricular (AV)** e o **fascículo atrioventricular (feixe de His)**.
O **ramo para o nó AV** geralmente penetra na parede cardíaca onde o **ramo interventricular posterior** se ramifica, a partir do **sulco coronário** para o **sulco interventricular posterior**.
O **feixe de His** é suprido pelos **ramos septais proximais** do **ramo interventricular posterior**.

Portanto, na maioria dos casos (“como regra”), tanto o **nó sinoatrial (SA)** - como marca-passo primário da excitação cardíaca - quanto o **nó AV** e o **feixe de His** são supridos pela **artéria coronária direita**.

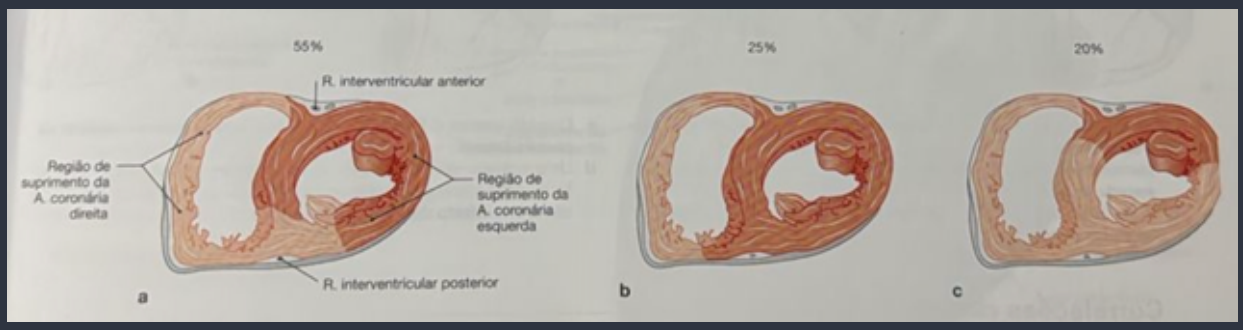


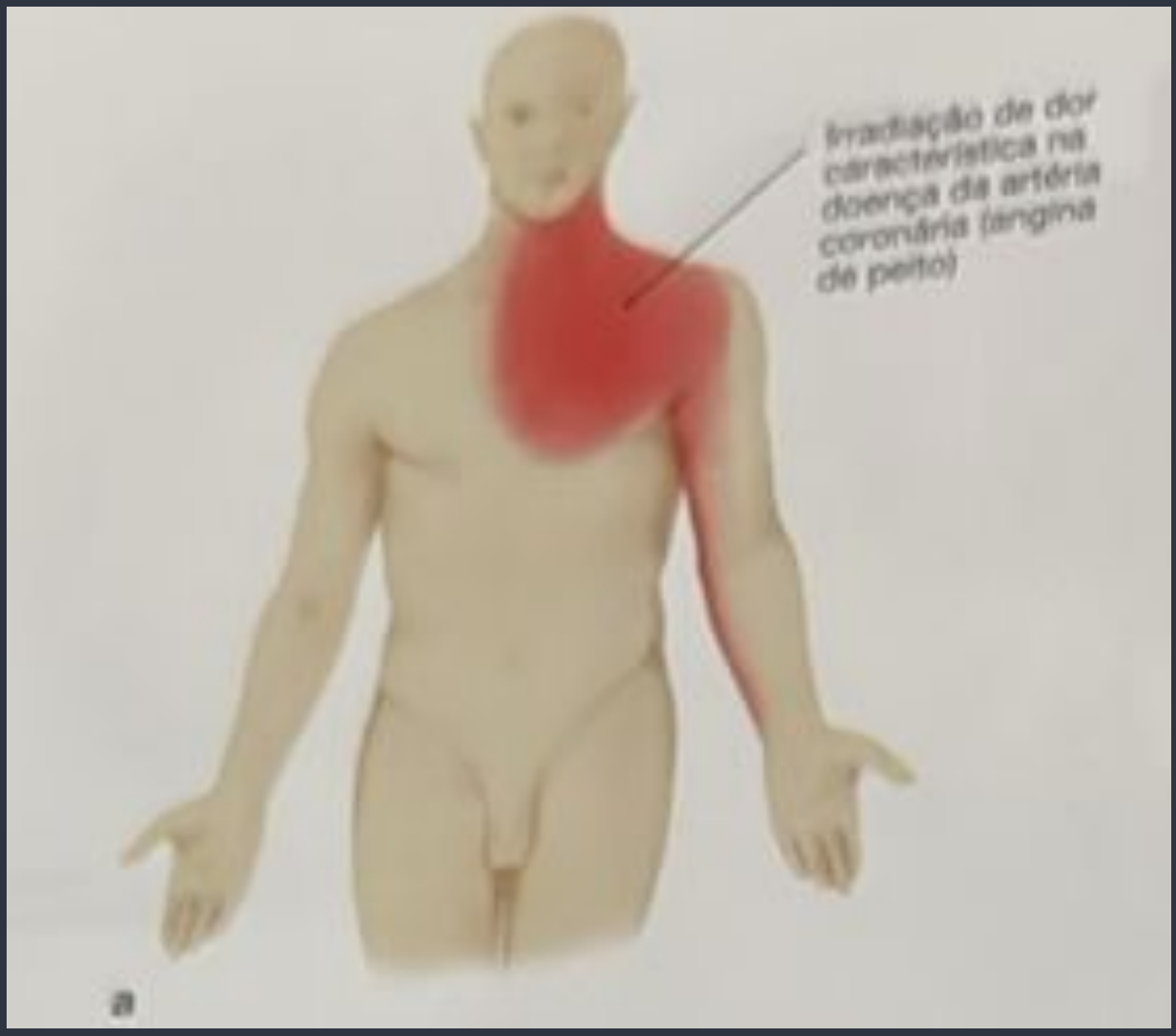
Figura 5.76a a c - Regiões de suprimento da A. coronária direita (em vermelho-claro) e da A. coronária esquerda (em vermelho-escuro) em secção transversal; vista inferior. (L126)

a Tipo equilibrado de irrigação:
A **artéria coronária esquerda** supre os dois terços anteriores do **septo interventricular** através dos **ramos interventriculares septais**, derivados do **ramo interventricular anterior**.
Ramos correspondentes, derivados do **ramo interventricular posterior** da **artéria coronária direita**, atingem o **terço posterior do septo interventricular**.

b Tipo esquerdo de irrigação:
A **artéria coronária esquerda** supre todo o **septo interventricular** e também o **nó atrioventricular (AV)**.

c Tipo direito de irrigação:
Dois terços do **septo interventricular** e grande parte da **face posterior do ventrículo esquerdo** são supridos pela **artéria coronária direita**.

Esse padrão de distribuição tem repercussão sobre a **gravidade do infarto do miocárdio** no caso de **oclusão de uma das artérias coronárias**.



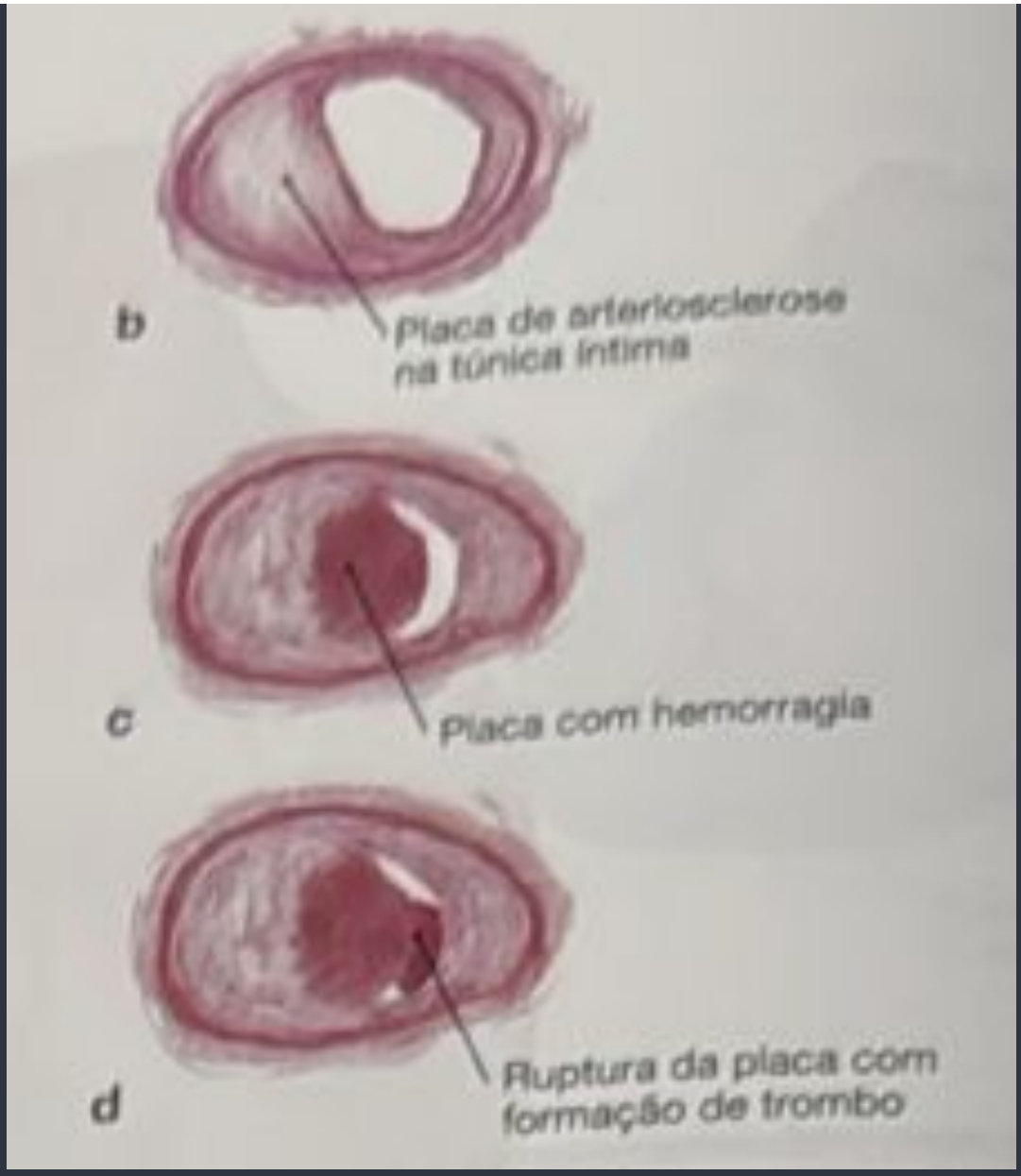


Figura 5.77a a d - Doença da artéria coronária (DAC). (L266)

a Sintomas:

Quando há **doença da artéria coronária (DAC)** há restrição do suprimento sanguíneo (isquemia) do miocárdio, geralmente ocorrendo dor torácica, que é conhecida como **angina de peito**.

Esse sintoma não permite distinguir se ainda é possível um pequeno suprimento do miocárdio ou se, em caso de fechamento completo, já houve um **infarto** com **necrose de células musculares**.

Se o miocárdio se deteriorar, ocorre um **infarto do miocárdio**.

De acordo com a zona de dor referida (área de Head), a dor é percebida principalmente na região torácica esquerda e irradia para o braço esquerdo, assim como para a metade esquerda do pescoço.

No entanto, deve-se considerar que também é possível a dor irradiar-se para o lado direito ou ainda, não ser sentida, porque os fatores de risco que levam à **DAC**, também, comumente, podem danificar as **fibras nervosas aferentes**, como, por exemplo, no diabetes melito.
Portanto, a exclusão de infarto do miocárdio sem investigação diagnóstica minuciosa é impossível.

---

b a d Arteriosclerose como causa de DAC:
Na maioria dos casos, a **DAC é causada pela arteriosclerose** da artéria coronária e de seus ramos.
Os fatores de risco são: **diabetes melito**, **hipertensão arterial**, **níveis sanguíneos elevados de colesterol (hipercolesterolemia)** e **tabagismo**.

Isso dá origem a um processo inflamatório na túnica íntima das artérias coronárias, que é desencadeado pelos **depósitos de lipídios contendo colesterol**.
No **processo inflamatório crônico**, são formadas **placas de arteriosclerose** (b), que reduzem o lúmen vascular e, nas quais pode ocorrer hemorragia (c).

Devido às condições do fluxo, principalmente as saídas das artérias coronárias a partir da parte descendente da aorta e os pontos de saída dos ramos a partir das artérias coronárias, essas áreas são comumente danificadas pela formação de placas.

Se essas placas se romperem, a camada protetora das células endoteliais é perdida, e se formam **coágulos de sangue (trombos)** (d), que podem obstruir por completo o lúmen.

Se o fechamento for completo e não ocorrer recanalização espontânea, o tecido muscular cárdiaco se deteriora, ocorrendo o **infarto do miocárdio**.

É importante observar que a arteriosclerose é uma **doença sistêmica**, envolvendo toda a circulação do corpo, na qual a pressão arterial é elevada.

Portanto, os pacientes com infarto do miocárdio correm maior risco de sofrer acidente vascular encefálico, infarto renal ou intestinal ou **doença oclusiva arterial periférica (DOAP)**, na qual a marcha é dolorosamente limitada por causa da deficiência do fluxo sanguíneo.

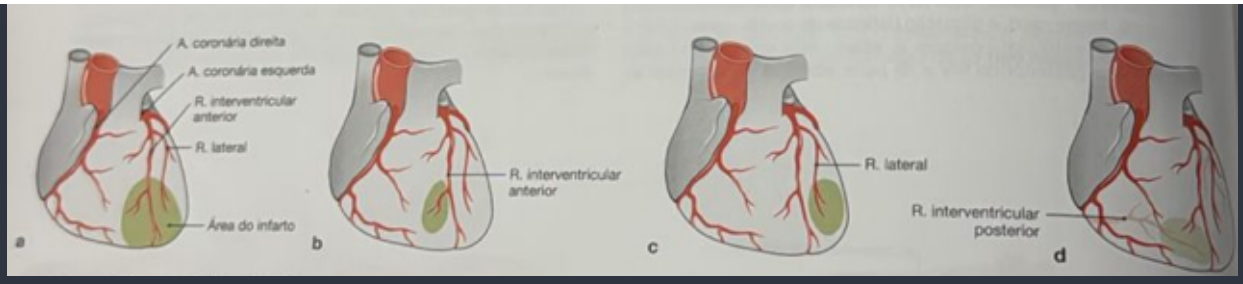


Figura 5.78a a d - Padrão de infartos no caso de oclusão das artérias coronárias. (L126)

a Na oclusão isolada do **R. interventricular anterior** ocorre **infarto da parede anterior**.

b Na oclusão distal do **R. interventricular anterior** ocorre **infarto do ápice do coração**.

c Quando apenas o **R. lateral** é envolvido, isto resulta em **infarto da parede lateral**.

d Uma oclusão do **R. interventricular posterior** causa um infarto na **face diafragmática**, situada inferiormente, o que é caracterizado como um **infarto da parede posterior**.

Correlações clínicas

Como as artérias coronárias são ramos terminais funcionais, a oclusão de ramos individuais causa padrão definido de infarto.
Esse padrão frequentemente pode ser demonstrado pelo **ECG** em diferentes derivações.
As evidências mais seguras são avaliadas de modo mais bem-sucedido por meio de **cateterismo com administração de contraste**.

Durante um **infarto da parede posterior**, a região do **nó AV** é acometida, uma vez que sua artéria nutridora geralmente se origina na saída do **R. interventricular posterior** (→ Figura 5.70).
Isto pode, adicionalmente, causar **bradicardia**.

Como a parede muscular do **ventrículo direito** apresenta uma necessidade menor de oxigênio do que a do **ventrículo esquerdo**, devido às relações de pressão, no caso de oclusão proximal da **A. coronária direita** ocorre

frequentemente também um infarto isolado da parede posterior.
Neste caso, devido à irrigação diminuída do nó sinoatrial, a bradicardia se manifesta de forma bastante pronunciada.

REFERÊNCIA

PAULSEN, Friedrich; WASCHKE, Jens (ed.). Sobotta: atlas de anatomia humana - órgãos internos. 24. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. v. 3.