

**Programa Mais Médicos para o Brasil**

EIXO 4 | ATENÇÃO À SAÚDE

**MÓDULO 17**

# Abordagem a problemas cardiovasculares

*2ª edição*



## Programa Mais Médicos para o Brasil

EIXO 4 | ATENÇÃO À SAÚDE

### MÓDULO 17

# Abordagem a problemas cardiovasculares

*2ª edição*

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre  
(UFCSPA)  
2023

### **Instituições patrocinadoras:**

Ministério da Saúde

Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS)

Secretaria-Executiva da Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS)

Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)

Coordenação da UNA-SUS/UFCSPA

---

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B823a

Brasil. Ministério da Saúde.

Abordagem a problemas cardiovasculares [módulo 17] / Ministério da Saúde, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Brasília : Fundação Oswaldo Cruz, 2023.

Inclui referências.

98 p. : il., tabs. (Projeto Mais Médicos para o Brasil. Atenção à saúde ; 4).

ISBN: 978-65-84901-31-5

1. Doenças cardiovasculares. 2. Atenção primária à saúde. 3. Sistema Único de Saúde. 4. UNA-SUS. I. Título. II. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. III. Série.

CDU 610

---

Bibliotecário: Fhillipe de Freitas Campos | CRB1 3282

# Ficha Técnica

© 2025. Ministério da Saúde. Sistema Universidade Aberta do SUS. Fundação Oswaldo Cruz. Universidade Federal de São Paulo.

Alguns direitos reservados. É permitida a reprodução, disseminação e utilização dessa obra, em parte ou em sua totalidade, nos termos da licença para usuário final do Acervo de Recursos Educacionais em Saúde (ARES). Deve ser citada a fonte e é vedada a sua utilização comercial.

## Referência bibliográfica

MINISTÉRIO DA SAÚDE. UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE. Abordagem a problemas cardiovasculares [módulo 17]. 2. ed. In: MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Projeto Mais Médicos para o Brasil**. Eixo 4: atenção à saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. 98 p.

## Ministério da Saúde

Alexandre Rocha Santos Padilha | *Ministro*

## Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS)

Ana Luiza Ferreira Rodrigues Caldas | *Secretária*

## Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES)

Felipe Proença De Oliveira | *Secretário*

## Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

Mario Moreira | *Presidente*

## Secretaria-executiva da Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS)

Maria Fabiana Damásio Passos | *Secretária-executiva*

## Coordenação de Monitoramento e Avaliação de Projetos e Programas UNASUS

Alysson Feliciano Lemos | *Coordenador*

## Assessoria de Planejamento UNASUS

Aline Santos Jacob

Assessoria Pedagógica UNASUS

Márcia Regina Luz

Sara Shirley Belo Lança

Soraya Medeiros Falqueiro

Adriana Alves de Almeida

## Revisor Técnico-Científico UNASUS

Paula Zeni Miessa Lawall

Rodrigo Luciano Bandeira de Lima

Rodrigo Pastor Alves Pereira

**Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)**

Lucia de Campos Pellanda | *Reitora*

Jennifer Saffi | *Vice-reitora*

**Coordenação Geral UNA-SUS/UFCSPA**

Aline Corrêa de Souza | *Coordenadora*

---

**Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre**

Rua Sarmiento Leite, 245 – Centro Histórico, Porto Alegre/RS CEP 90050-170

(51) 3303-8700

proppg@ufcspa.edu.br

www.ufcspa.edu.br

# Créditos

## **Revisor Técnico-Científico UNA-SUS**

Luciano Nunes Duro  
Paula Zeni Miessa Lawall  
Rodrigo Luciano Bandeira de Lima  
Rodrigo Pastor Alves Pereira

## **Designer Gráfico UNA-SUS**

Claudia Schirmbeck

## **Apoio Técnico UNA-SUS**

### **Acervo de Recursos Educacionais em Saúde (ARES) – UNA-SUS**

Phillipe de Freitas Campos  
Juliana Araujo Gomes de Sousa  
Tainá Batista de Assis

## **Engenheiro de Software UNA-SUS**

José Rodrigo Balzan  
Onivaldo Rosa Júnior

## **Desenvolvedor de Moodle UNA-SUS**

Claudio Monteiro  
Jaqueline de Carvalho Queiroz  
Josué de Lacerda Silva  
Luciana Dantas Soares Alves  
Lino Vaz Moniz  
Márcio Batista da Silva  
Rodrigo Mady da Silva

## **Coordenador Geral UNA-SUS/UFCSPA**

Aline Corrêa de Souza

## **Coordenador Adjunto UNA-SUS/UFCSPA**

Adriana Aparecida Paz

## **Coordenador de Produção Pedagógica UNA-SUS/UFCSPA**

Marta Quintanilha Gomes

## **Consultora Técnica Sênior na Área de Pedagogia UNA-SUS/UFCSPA**

Márcia Rosa da Costa

## **Gerente de produção UNA-SUS/UFCSPA**

Carlos Eduardo Borba Wudich

## **Gerente de Tecnologia da Informação UNA-SUS/ UFCSPA**

Luís Gustado de Costa

## **Conteudistas**

Ana Paula Tussi Leite  
Konrad Gutterres Soares

**Consultora Técnica na Área de Saúde UNA-SUS/ UFCSPA**

Larissa Simão Beskow Junckes

**Consultoras Técnicas na Área de Pedagogia UNA-SUS/UFCSPA**

Fernanda Coferri

Magda Lorenz Granville

**Apoiadora pedagógica UNA-SUS/UFCSPA**

Deisi Moraes

**Revisora Gramatical UNA-SUS/UFCSPA**

Camila Faustino de Brito

**Especialista em Gestão de Projetos UNA-SUS/UFCSPA**

Danielle Trevizan Corrêa

**Apoiadora Técnica na Área Administrativa UNA-SUS/UFCSPA**

Jéssica Aguirre da Silva

**Apoiador Administrativo UNA-SUS/UFCSPA**

Robinson Luis Collet da Fonseca

**Consultora Técnica Sênior na Área de Produção UNA-SUS/ UFCSPA**

Alessandra Tavares Francisco Fernandes

**Desenvolvedores Full Stack (PPU) UNA-SUS/UFCSPA**

Matheus Miguel Soares de Medeiros

Pedro Hailliot Dahmer

**Designer Gráfico Sênior UNA-SUS/ UFCSPA**

José Fialho Oliveira Junior

**Designer Gráfico UNA-SUS/ UFCSPA**

Daniela Barbosa Behrends

**Webdesigner UNA-SUS/ UFCSPA**

Paola Löw Pagliarini

**Ilustrador EAD UNA-SUS/ UFCSPA**

Leonardo Slaviero Martins

**Editor de Audiovisual UNA-SUS/ UFCSPA**

Juliano Machado Padilha

**Apoiador Técnico na Área de Produção UNA-SUS/ UFCSPA**

Pedro Barbosa Behrends

**Auxiliar de Comunicação UNA-SUS/ UFCSPA**

Valentina Ruivo Bressan

**Analista de Sistemas Senior UNA-SUS/ UFCSPA**

Felipe Augusto Prauchner Christmann

**Analista de Sistemas Júnior UNA-SUS/ UFCSPA**

Vinicius Vicente Soares

**Analistas de Banco de Dados e Infraestrutura UNA-SUS/ UFCSPA**

Edilson de Jesus Oliveira Junior

Guilherme Nique da Silva





# Sumário

<b>Apresentação do módulo</b>	<b>13</b>
<b>Unidade 1 – Prevenção da doença cardiovascular</b>	<b>15</b>
1.1 Abordagem individual	16
1.1.1 Risco cardiovascular (RCV)	17
1.1.2 Manejo	20
1.1.2.1 Manejo não medicamentoso	20
1.1.2.2 Manejo medicamentoso	20
1.2 Abordagem populacional	25
<b>Encerramento da unidade</b>	<b>29</b>
<b>Unidade 2 – Hipertensão arterial sistêmica</b>	<b>30</b>
2.1 Definição	31
2.1.1 Fatores de risco	31
2.1.2 Diagnóstico	34
2.1.3 Classificação	37
2.2 Manejo	37
2.2.1 Prevenção primária (tratamento não medicamentoso)	37
2.2.2 Manejo medicamentoso	38
2.2.3 Crise hipertensiva	45
2.2.4 Hipertensão secundária	47
2.2.5 Quando referenciar	47
<b>Encerramento da unidade</b>	<b>48</b>
<b>Unidade 3 – Arritmias cardíacas e isquemia miocárdica</b>	<b>49</b>
3.1 Arritmias cardíacas	50
3.1.1 Anamnese	50
3.1.2 Exame físico	51
3.1.3 Exames laboratoriais	51
3.1.4 Exames complementares	52
3.1.5 Manejo terapêutico	52
3.1.6 Diagnósticos diferenciais	52
3.1.6.1 Ansiedade e transtorno do pânico	52
3.1.6.2 Causas extracardíacas	52
3.1.6.3 Causas cardíacas não arrítmicas	53
3.1.6.4 Arritmias sinusais	53
3.1.6.5 Bradiarritmias	53
3.1.6.6 Extrassístoles	53

3.1.6.7 Taquicardias supraventriculares (TSV)	54
3.1.6.8 Flutter atrial	54
3.1.7 Fibrilação atrial	54
3.1.7.1 Controle de frequência cardíaca (FC)	55
3.1.7.2 Cardioversão	55
3.1.7.3 Anticoagulação	55
3.1.8 Quando você deve referenciar ao especialista?	59
3.2 Isquemia miocárdica	59
3.2.1 Anamnese	60
3.2.2 Exame físico	62
3.2.3 Exames complementares	62
3.2.3.1 Eletrocardiograma (ECG)	62
3.2.3.2 Radiografia torácica	63
3.2.3.3 Teste ergométrico (TE)	63
3.2.3.4 Ecocardiograma	63
3.2.3.5 Cintilografia de perfusão miocárdica	63
3.2.3.6 Angiografia coronariana (cateterismo cardíaco)	64
3.2.4 Estadiamento	64
3.2.5 Tratamento	65
3.2.5.1 Angina estável	65
3.2.5.2 Síndrome coronariana aguda (SCA)	67
3.2.6 Quando referenciar ao especialista?	68
<b>Encerramento da unidade</b>	<b>69</b>
<b>Unidade 4 – Insuficiência cardíaca introdução</b>	<b>70</b>
4 Insuficiência cardíaca (IC)	71
4.1 Anamnese	72
4.2 Exame físico	72
4.3 Exames complementares	73
4.3.1 Exames laboratoriais	73
4.3.2 Eletrocardiograma (ECG)	74
4.3.3 Radiografia de tórax	74
4.3.4 Ecocardiograma	74
4.3.5 Exames diagnósticos adicionais	75
4.4 Prognóstico	76
4.5. Tratamento	76
4.5.1 Tratamento não farmacológico	77
4.5.2 Tratamento farmacológico	78
4.6 Insuficiência cardíaca descompensada - edema agudo de pulmão	81

4.7 Quando referenciar ao especialista?	82
<b>Encerramento da unidade</b>	<b>83</b>
<b>Unidade 5 – Doença arterial periférica</b>	<b>84</b>
5.1 Definição e fatores de risco	84
5.2 Sinais de sintomas	85
5.3 Consulta médica	86
5.4 Classificação	89
5.5 Isquemia aguda do membro	89
5.6 Tratamento	90
5.7 Quando encaminhar	91
<b>Encerramento da unidade</b>	<b>92</b>
<b>Encerramento do módulo</b>	<b>93</b>
<b>Referências</b>	<b>94</b>
<b>Biografia dos conteudistas</b>	<b>97</b>

# Apresentação do módulo

Olá, caro profissional-estudante!

Seja bem-vindo ao módulo “Abordagem a problemas cardiovasculares”. Este material foi elaborado especialmente para você, a partir das dificuldades encontradas no cotidiano de trabalho em relação à abordagem de problemas cardiovasculares no contexto da Atenção Primária à Saúde (APS).

As competências a serem desenvolvidas neste módulo constam a seguir:

- Conhecer a prevalência dos problemas cardiovasculares na população em que trabalha.
- Interpretar eletrocardiograma de repouso normal e com alterações mais comuns.
- Interpretar exames laboratoriais adequadamente para avaliar problemas cardiovasculares.
- Conhecer as indicações de anticoagulação.
- Conhecer indicações e interpretar exames cardiovasculares corretamente, tais como holter, MAPA, doppler e teste ergométrico.
- Conhecer os princípios da reabilitação cardiovascular.
- Manejar os problemas cardiovasculares mais frequentes e relevantes.
- Realizar a abordagem preventiva e o manejo adequado de fatores de risco cardiovasculares: tabagismo, sedentarismo, alimentação inadequada, obesidade, dislipidemia e hipertensão.
- Realizar eletrocardiograma de repouso normal e com alterações mais comuns.
- Solicitar exames laboratoriais oportunamente a fim de avaliar problemas cardiovasculares.
- Abordar emergências para problemas cardiovasculares, como síndrome coronariana aguda, parada cardiorrespiratória, insuficiência arterial periférica aguda e edema agudo de pulmão.
- Realizar o manejo diagnóstico e realizar atividades preventivas em pacientes com endocardite bacteriana.
- Solicitar testes invasivos de maneira adequada na avaliação de cardiopatia isquêmica.
- Realizar o índice tornozelo-braquial.
- Avaliar efeitos colaterais e interações de fármacos usados para problemas cardiovasculares.
- Avaliar situações para atestado pré-participação em atividades físicas.
- Avaliar risco cardiovascular.

Neste módulo, você irá estudar assuntos como prevenção da doença cardiovascular, hipertensão arterial sistêmica, arritmias cardíacas, isquemia miocárdica,

insuficiência cardíaca e doença arterial periférica a fim de desenvolver tais competências na sua prática médica na APS. Assim, esperamos colaborar com a sua qualificação profissional e resolutividade na sua prática clínica.

Desejamos que você tenha um bom estudo!  
Os conteudistas.

## UNIDADE 01

# Prevenção da doença cardiovascular

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DESTA UNIDADE

- Calcular risco cardiovascular global do paciente.
- Elaborar um plano de cuidado baseado nos achados.
- Avaliar condição pré-operatória do paciente.
- Avaliar a condição clínica do paciente pré-atividade física.

### INTRODUÇÃO

Serão trabalhados temas relativos às abordagens, ao tratamento e ao manejo das doenças cardiovasculares, visto que são uma das principais causas de mortalidade no Brasil e no mundo. Cabe salientar, também, que contribuem para o aumento da morbidade, da incapacidade ajustada pelos anos de vida e de custos para os sistemas de saúde a nível global. Atualmente, essas patologias têm uma prevalência elevada na população brasileira, e sua prevenção é, portanto, extremamente importante para a prática da Atenção Primária à Saúde e colabora para melhores desfechos na vida dos usuários atendidos.

Para o embasamento desta Unidade, foi utilizada a classificação da prevenção de acordo com o modelo de Geoffrey Rose (ROSE, 1993): prevenção primária - antes da ocorrência do primeiro evento, com o objetivo de preveni-lo; prevenção secundária - após a ocorrência do primeiro evento, com o objetivo de prevenir um segundo episódio. Além disso, dois níveis de prevenção da doença cardiovascular devem ser considerados: o nível populacional, a partir de intervenções voltadas à promoção da saúde na população; e o nível individual, a partir do contexto clínico do paciente (DUNCAN, 2013).

Aqui, caro profissional-estudante, os problemas cardiovasculares serão discutidos com a abordagem da prevenção primária e secundária a nível individual. Você vai aprender sobre a estratificação e o manejo do risco cardiovascular e irá concluir a Unidade com um estudo sobre as medidas preventivas a nível populacional, a fim de que você possa ter subsídios e ferramentas para o melhor desenvolvimento da sua prática clínica na Atenção Primária à Saúde (APS).

## 1.1 ABORDAGEM INDIVIDUAL

Durante a avaliação clínica das pessoas que estão em atendimento na APS, o profissional médico deve saber identificar os possíveis fatores de risco cardiovasculares, tanto modificáveis quanto não modificáveis, conforme o quadro a seguir. Para identificar os fatores de risco, é importante que a anamnese e o exame físico sejam feitos de maneira completa, assim como avaliar a necessidade ou não de exames complementares e revisar o prontuário do paciente.

### Fatores de risco cardiovasculares modificáveis e não modificáveis

Modificáveis	Não modificáveis
Tabagismo	Idade
Hipertensão arterial sistêmica (HAS)	Sexo masculino
Dislipidemia	Raça
Diabetes mellitus (DM)	História familiar de DCV
Obesidade	
Consumo elevado de álcool	
Vulnerabilidade social	
Alto consumo de gorduras saturadas	
Sedentarismo	

Fonte: adaptado de Gusso (2019)

Caso seja identificada alguma doença cardiovascular (DCV) preexistente, o risco para um novo evento é considerado alto. Assim, são necessárias medidas de prevenção secundária, as quais serão abordadas adiante. Não sendo identificada DCV, o profissional deve avaliar o risco cardiovascular (RCV), a fim de definir o melhor manejo para a prevenção da ocorrência de algum evento cardiovascular (GUSSO, 2019). Veja alguns exemplos de DVC: infarto agudo do miocárdio (IAM), angina instável e estável, acidente vascular cerebral (AVC), insuficiência cardíaca congestiva (ICC), trombose venosa profunda (TVP) e doença arterial periférica (DAP).

### 1.1.1 RISCO CARDIOVASCULAR (RCV)

O RCV tem uma natureza multifatorial e dependente de interações sinérgicas entre os fatores. Por isso, mais importante do que considerar e manejar a pessoa de acordo com cada fator de risco de forma isolada, é considerá-los em conjunto, em termos da medida de risco cardiovascular global. Essa referência tem como objetivo determinar o risco global de um indivíduo de desenvolver DCV, em geral, entre 30 e 74 anos, nos próximos dez anos (BARROSO, 2020).

**Destaque:** Uma prevenção baseada no conceito de risco cardiovascular global significa orientar esforços preventivos não pelos riscos atribuíveis à elevação dos fatores isolados, mas pelo somatório de riscos decorrentes de múltiplos fatores (DUNCAN, 2013).

Sob a perspectiva do risco cardiovascular global, quanto maior for, maior o potencial benéfico de intervenções terapêuticas ou preventivas (DUNCAN, 2013). Sendo assim, para que seja atribuído um valor de risco que indique a melhor alternativa de manejo, é preciso ponderar diferentes fatores com diferentes pesos, através da utilização de uma calculadora de risco (VIEIRA, 2010).

As calculadoras de RCV estimam o risco a partir de populações com características semelhantes e não o risco individual de cada pessoa. O resultado representa o risco percentual de ocorrer um evento cardiovascular dentro de um período de tempo. Existem várias ferramentas disponíveis para a estratificação do RCV, como o Escore de Risco Global (ERG) de Framingham, o Systematic Coronary Risk Estimation (SCORE) e o QRISK3 (CONROY, 2003; D'AGOSTINO, 2008; HIPPISELEY-COX, 2017). Esses recursos podem ser acessados online e através de aplicativos de celular/tablets. No entanto, todas as ferramentas apresentam limitações ao serem aplicadas na população brasileira, uma vez que foram construídas com base em populações de outros países, com características diferentes.



A Sociedade Brasileira de Cardiologia opta pela utilização do ERG de Framingham, por meio do qual é possível estimar o risco de desenvolver, em dez anos, eventos coronarianos, cerebrovasculares, doença arterial periférica ou insuficiência cardíaca. A calculadora pode ser facilmente acessada através do link:

Veja, a seguir, os aspectos abordados na calculadora para estratificação do risco cardiovascular.

[Clique para ler.](#)



## Parâmetros para estimar o RCV utilizando o ERG de Framingham

### Parâmetros para estimar o RCV utilizando o ERG de Framingham

- Presença de doença aterosclerótica significativa (coronária, cerebrovascular, vascular periférica), com ou sem eventos clínicos ou obstrução  $\geq 50\%$  em qualquer território arterial
- Diabetes mellitus tipo 1 ou 2
- Hipercolesterolemia familiar (LDL-C  $\geq 190$  mg/dL)
- Aterosclerose subclínica
- Calcificação das artérias coronárias (CAC)  $> 100$  U Agatston
- Ultrassom de carótidas com placa aterosclerótica
- Angiotomografia com placa aterosclerótica
- Aneurisma de aorta abdominal
- OU
- Doença renal crônica (TFG  $< 60$  mL/min)
- Sexo
- Idade
- Pressão arterial sistólica (PAS)
- Tratamento para PAS
- Fumo
- Uso de estatina
- Colesterol total
- Colesterol HDL

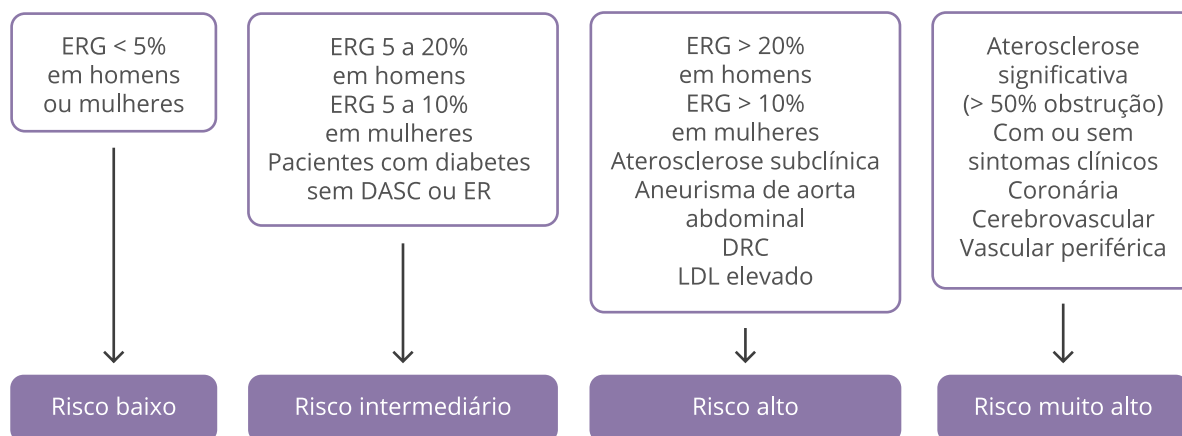
Fonte: adaptado de Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019)

De acordo com a Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia de 2019, é possível classificar os indivíduos com os seguintes parâmetros: risco muito alto, risco alto, risco intermediário e risco baixo. O risco muito alto é atribuído aos indivíduos com doença aterosclerótica significativa com ou sem eventos clínicos. Aos indivíduos em prevenção primária, que apresentam ERG  $>20\%$  (homens) ou  $>10\%$  (mulheres), ou que apresentam condições agravantes de risco com base em dados clínicos ou de aterosclerose subclínica, é atribuído o risco alto.

Já os indivíduos com risco intermediário correspondem aos que têm ERG entre 5 e 20% (homens) e entre 5 e 10% (mulheres), bem como aos que são portadores de diabetes mellitus, sem critérios de doença aterosclerótica subclínica ou a presença de estratificadores de risco. Por fim, o risco baixo é atribuído a adultos entre 30 e 74 anos que possuem resultado menor que 5% pelo ERG (PRÉCOMA et al., 2019). Observe, na figura à continuação, uma exemplificação dessa classificação de indi-

víduos em relação ao risco de desenvolver eventos coronarianos, cerebrovasculares, doença arterial periférica ou insuficiência cardíaca.

### Estratificação do risco cardiovascular



Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019)

SAIBA MAIS



Para complementar seu estudo, acesse a Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019) (pág. 795 até 797).

[Clique para ler.](#)



Não esqueça que, dependendo do contexto do paciente, os seguintes dados de exame físico podem auxiliar na avaliação dos fatores de risco ou DCV: pressão arterial (PA), ausculta cardíaca e pulmonar, índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal, palpação de pulsos, avaliação neurológica e motora, presença de sopros carotídeos e índice tornozelo-braquial (GUSO, 2019).

Em relação a exames complementares, para fins de cálculo do RCV, são necessárias somente medidas de colesterol total e colesterol-HDL. Outros exames podem ser considerados em caso de suspeita ou confirmação de outras comorbidades.

### 1.1.2 MANEJO

Independentemente da classificação de RCV da pessoa que está em atendimento na APS, o profissional médico sempre deve estimular as mudanças saudáveis de estilo de vida, além de atuar nos fatores de risco modificáveis. Desse modo, o manejo do paciente que você irá atender na Unidade de Saúde poderá ser através de medidas não medicamentosas e/ou medicamentosas. Veja, a seguir, a apresentação das diferentes intervenções.

#### 1.1.2.1 MANEJO NÃO MEDICAMENTOSO

- **Alimentação saudável:** uma das principais recomendações para os pacientes em relação à prevenção de fatores de risco cardiovascular (CV) é o estímulo à alimentação saudável e balanceada, composta por produtos vegetais, integrais, grãos, frutas e peixes. Recomenda-se evitar a ingestão de alimentos processados, gorduras saturadas, açúcar refinado e alimentos ricos em sódio.
- **Tabagismo:** o uso de qualquer produto derivado de tabaco está relacionado ao aumento do RCV, independentemente da quantidade. Portanto, a orientação aos fumantes quanto ao abandono do tabagismo sempre deve ser feita, assim como devem ser oferecidas medidas (farmacológicas e não farmacológicas) para auxiliar na suspensão do tabagismo. Em relação aos não fumantes, cabe reforçar a importância de que não comecem a fumar.
- **Álcool:** recomenda-se que homens evitem ingerir mais de 20g de álcool por dia; no caso de mulheres, deve-se limitar a 10g. Também é indicado que as pessoas evitem o beber pesado episódico (binge drinking), que corresponde a cinco ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião para homens e quatro ou mais para mulheres, pelo menos uma vez nas duas últimas semanas.
- **Atividade física:** orienta-se que as pessoas façam, pelo menos, 150 minutos de atividade física aeróbica moderada por semana. Sugere-se 30 minutos por cinco dias na semana, mas pode haver variações, dependendo da organização do indivíduo. Quem apresenta limitações físicas deve ser estimulado a praticar a atividade até chegar ao seu máximo de esforço.
- **Perda e manutenção do peso:** é recomendado que se evitem a obesidade e o sobrepeso. Assim, as pessoas com IMC  $\geq 25\text{kg/m}^2$  ou medidas de circunferência abdominal  $>102\text{cm}$  para homens e  $>88\text{cm}$  para mulheres devem ser incentivadas a reduzir peso por meio de dieta e de exercício físico.

#### 1.1.2.2 MANEJO MEDICAMENTOSO

##### PREVENÇÃO PRIMÁRIA

A classe medicamentosa de escolha para a prevenção primária de eventos cardiovasculares é a estatina. Sua indicação de uso está diretamente associada ao risco estimado através do cálculo do RCV. Menciona-se, ainda, que o maior benefício referente ao uso do medicamento se encontra nas pessoas com um valor mais alto

do RCV calculado.

O manejo medicamentoso com estatinas deve obedecer às metas terapêuticas absolutas estabelecidas para cada categoria da classificação de RCV, como pode ser conferido no quadro abaixo. Nesta Unidade, optou-se por seguir as recomendações da Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019).

### Metas terapêuticas absolutas do LDL-c

Risco	Meta de LDL-c (mg/dL)
Muito alto	<50
Alto	<70
Intermediário	<100
Baixo	<130

Fonte: adaptado de Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019)

Na tabela a seguir, você pode verificar as indicações de manejo dos lípides sanguíneos, o grau de recomendação e o nível de evidência relacionado a cada recomendação.

### Recomendação para o manejo dos lípides sanguíneos, grau de recomendação e nível de evidência

Recomendação	Classe de recomendação	Nível de evidência	Referência
Indivíduos de muito alto risco cardiovascular: o LDL-c deve ser reduzido para < 50mg/dL e o não HDL-c para < 80mg/dL	I	B	7
Indivíduos de alto risco cardiovascular: o LDL-c deve ser reduzido para < 70mg/dL e o não HDL-c para < 100mg/dL	I	A	7
Indivíduos de alto e muito alto risco cardiovascular: sempre que possível e tolerado, deve-se dar preferência para o uso de estatina de alta intensidade ou ezetimiba associada a estatina (sinvastatina 40mg ou outra estatina com potência pelo menos equivalente)	I	A	7
Indivíduos de risco cardiovascular intermediário: o LDL-c deve ser reduzido para < 100mg/dL e o não HDL-c para < 130mg/dL	I	A	7
Indivíduos de risco cardiovascular intermediário: sempre que possível e tolerado, deve-se dar preferência para o uso de estatina de intensidade pelo menos moderada	I	A	7

Indivíduos de baixo risco cardiovascular: a meta de LDL-c deve ser < 130mg/dL e o não HDL-c < 160mg/dL	I	A	7
Não é recomendado tratamento medicamentoso visando a elevação dos níveis de HDL-c	III	A	7
Indivíduos com níveis de triglicérides > 500mg/dL devem receber terapia apropriada para redução do risco de pancreatite	I	A	7
Indivíduos com níveis de triglicérides entre 150mg/dL e 499mg/dL devem receber terapia com base no risco cardiovascular e nas condições associadas	Ila	B	7

HDL-c: colesterol da lipoproteína de alta densidade; LDL-c: colesterol da lipoproteína de baixa densidade.

Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019)

Sempre que possível, deve-se iniciar o manejo com o uso da sinvastatina. Contudo, deve-se observar que a dose correta depende da meta de tratamento de cada pessoa. Caso não seja possível ou haja intolerância ao medicamento, outros fármacos da mesma classe podem ser usados, de acordo com a tabela abaixo. Lembre-se de que a administração da sinvastatina deve ser feita à noite, a fim de se obter um melhor efeito do fármaco.

### Intensidade do tratamento hipolipemiante

	Baixa	Moderada	Alta
Redução de LDL-c esperada com dose diária, %	< 30	30 - 50	≥ 50
Exemplos, doses diárias em mg	Lovastatina 20 Sinvastatina 10 Pravastatina 10-20 Fluvastatina 20-40 Pitavastatina 1	Lovastatina 40 Sinvastatina 20-40 Pravastatina 40-80 Fluvastatina 80 Pitavastatina 2-4 Atorvastatina 10-20 Rosuvastatina 5-10	Atorvastatina 40-80 Rosuvastatina 20-40 Sinvastatina 40/ Ezetimiba 10

Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019)

As estatinas têm como principal efeito adverso a mialgia: presente entre 5 e 10% dos usuários, pode aparecer no início do tratamento ou no aumento de dose. Quando detectada, a orientação é coletar exame de creatinoquinase (CK). Se o aumento dos níveis normais for detectado, indica-se a diminuição da dose ou a troca do medicamento. Se o aumento foi três vezes acima do limite, será necessária a suspensão imediata do uso, devido ao risco de desenvolvimento de rabdomiólise (condição rara).

Durante o tratamento, também pode ocorrer o aumento das transaminases hepáticas. Nesse caso, é positivo que seja feita uma coleta das medidas basais de transaminases do paciente antes de iniciar o tratamento, com a finalidade de que tenha valores para comparação posterior, se for preciso. Apenas há indicação de suspensão do tratamento se os níveis estiverem três vezes acima dos limites normais, pois representa risco de desenvolvimento de falência hepática, ainda que seja uma condição rara (GUSSO, 2019).

#### REFLEXÃO



A decisão de iniciar o tratamento medicamentoso para a prevenção de doenças cardiovasculares deve ser sempre baseada nas melhores evidências disponíveis. Além disso, é fundamental que se tenha conhecimento dos medicamentos disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS). Nesse contexto, o médico deve compartilhar tal decisão com o paciente, expondo os prós e os contras. Profissional-estudante, você já refletiu sobre a importância desse compartilhamento com o paciente para a adesão ao tratamento?

Em relação ao uso de Ácido Acetil Salicílico (AAS) para prevenção primária de RCV, não há benefícios que justifiquem seu uso para essa causa. Estudos realizados em 2018 em pacientes não diabéticos e com RCV moderado, em pacientes diabéticos e em pacientes com 70 anos ou mais compararam o uso de AAS em doses baixas (100mg/dia) e placebo por 5 a 7,5 anos, obtendo os seguintes resultados: nenhuma diferença na mortalidade CV, nenhuma diferença nas taxas de infarto agudo do miocárdio, nenhuma diferença na mortalidade por todas as causas em diabéticos e em não diabéticos com RCV moderado. Cita-se, ainda, um pequeno aumento no RCV com uso de AAS em pacientes com >70 anos e maior risco de malignidade gastrointestinal entre os usuários de AAS com >70 anos, provavelmente relacionado a diagnóstico antecipado (FALUDI, 2017).

## PREVENÇÃO SECUNDÁRIA

A prevenção secundária de eventos CV deve sempre incluir orientação para mudança do estilo de vida e terapia medicamentosa adjuvante de acordo com a patologia de base do paciente, conforme veremos a seguir.

### Infarto agudo do miocárdio (IAM):

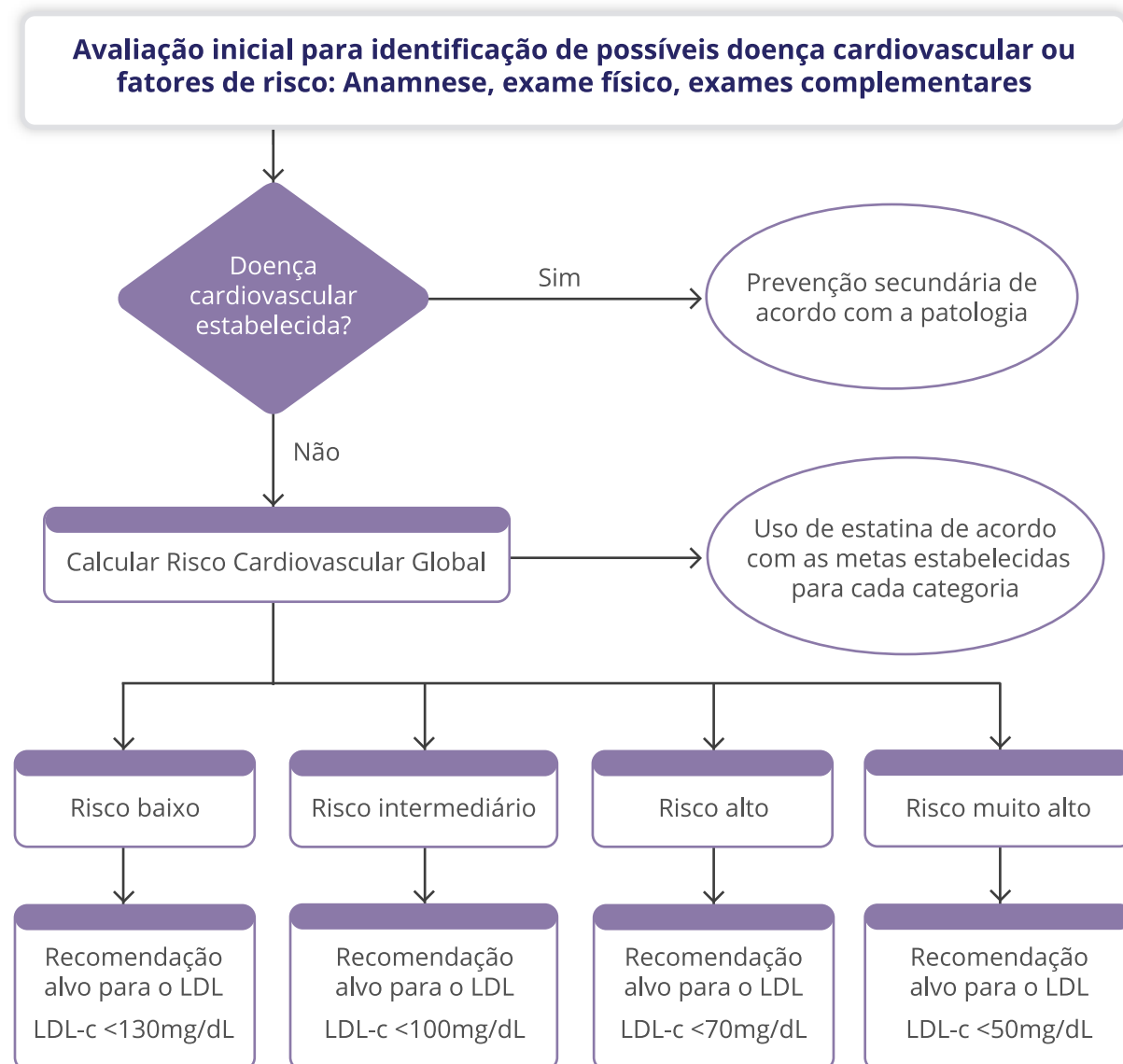
- **AAS:** uso contínuo, exceto em pacientes que tenham intolerância ao medicamento ou que tenham indicação de anticoagulação.
- **Dupla terapia antiplaquetária:** no caso de quem precisou de colocação de stent, associar um segundo antiagregante plaquetário, além do AAS (Clopidogrel, Prasugrel, Ticagrelor) por até 12 meses.
- **Estatina:** em todos os pacientes.
- **Betabloqueador** - por 12 meses após o IAM.
- **Inibidor da Enzima de Conversão da Angiotensina (IECA) ou Bloqueador do Receptor de Angiotensina (BRA):** se HAS, insuficiência cardíaca, fração de ejeção reduzida, DM, DRC estável.

### Acidente vascular cerebral (AVC) ou acidente isquêmico transitório (AIT):

- A avaliação e o manejo do paciente com histórico de AVC ou AIT deve ser individualizada e de acordo com os fatores de risco (estenose de artéria carótida ipsilateral, fibrilação atrial, HAS, doença cardíaca estrutural).
- **AVC isquêmico e AIT:** estatina e terapia antiplaquetária (Clopidogrel ou AAS).
- **AVC hemorrágico:** calcular o RCV global e utilizar estatina, de acordo com o resultado. Não está indicada estatina para prevenção isolada de novo evento hemorrágico.

Acompanhe, no diagrama a seguir, o processo de tomada de decisão para identificação de possíveis doenças cardiovasculares ou fatores de risco.

## Tomada de decisão



Para todos os pacientes:

- Incentivar medidas de estilo de vida saudáveis;
- Atuar sobre fatores de risco modificáveis;
- Discutir riscos e benefícios do tratamento medicamentoso, se necessário.

Fonte: elaborado pela autora (2021)

## 1.2 ABORDAGEM POPULACIONAL

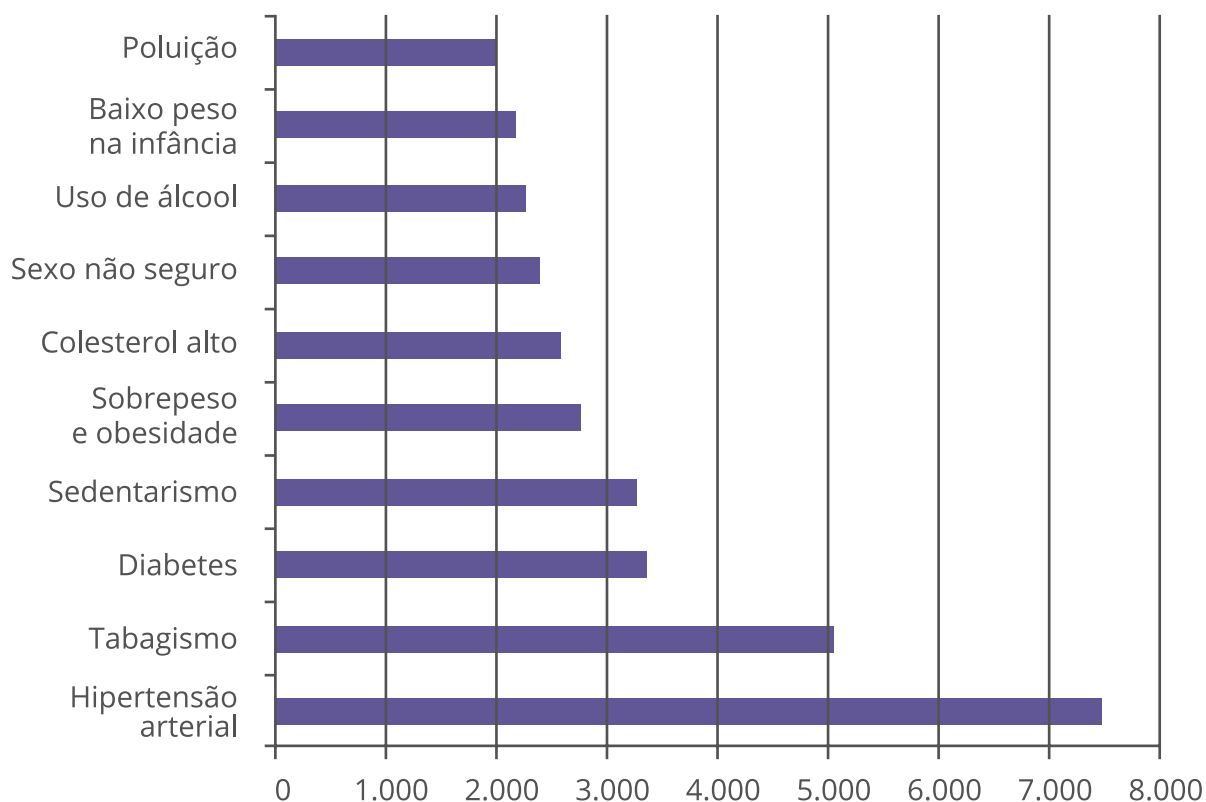
Nos últimos anos, houve um aumento do número de pessoas que estão envelhecendo. Esse fato se torna relevante, uma vez que toda a atenção aos doentes crônicos é um desafio para a saúde pública global, em especial quanto ao aumento da longevidade desses indivíduos. Nos próximos anos, as Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), como doenças cardiovasculares, diabetes e câncer, serão responsáveis por inúmeras mortes e incapacidades. Diretamente a esse quadro,



estão relacionados fatores de estilo de vida inadequado da população (sedentarismo, obesidade, estresse) e ao aumento de fatores de risco para DCV como HAS, tabagismo, diabetes e dislipidemia.

Sendo assim, são fundamentais as estratégias de abordagens populacionais tanto a nível nacional, quanto a nível de APS, para o enfrentamento desses fatores de risco. É importante que você, profissional da APS, conheça as potencialidades e os recursos de sua comunidade, a fim de poder atuar em atividades de promoção de estilo de vida mais saudável, como em grupos de convivência, oficinas culturais e educativas voltadas ao bem-estar e à saúde da população. Veja, a seguir, algumas especificidades dos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças CV.

### Mortes atribuíveis a fatores de riscos selecionados (em milhares) durante o ano de 2019



Fonte: Précoma et al. (2019)

#### • Tabagismo:

O dia 31 de maio corresponde ao Dia Mundial Sem Tabaco, criado em 1987 por Estados membros da Organização Mundial da Saúde (OMS). O objetivo se constitui em atrair a atenção da população mundial a respeito da epidemia do tabagismo e das doenças e mortes relacionadas a ela.

No Brasil, em 2005, foi aprovado o texto da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT), um tratado internacional de saúde pública, desenvolvido pela OMS,

cujo objetivo principal é “preservar as gerações presentes e futuras das consequências sanitárias, sociais, ambientais e econômicas geradas pelo consumo e pela exposição à fumaça do tabaco”. A Convenção apresenta medidas para reduzir a epidemia do tabagismo a nível mundial, abordando temas como propaganda, publicidade e patrocínio, advertências, marketing, tabagismo passivo, tratamento de fumantes, comércio ilegal e impostos, elaboração, atualização e proteção de políticas públicas contra os interesses da indústria do tabaco, etc.

Como estratégia de prevenção ao tabagismo, é importante evitar que jovens experimentem o cigarro, devido ao alto risco de se tornarem dependentes. Para isso, é fundamental que, além da proibição da comercialização de tabaco para menores de idade, sejam estimuladas as medidas de educação aos jovens, tanto no ambiente familiar quanto escolar e em atividades comunitárias.

Para a proteção da população em relação aos efeitos da fumaça do cigarro, é essencial a fiscalização da lei antifumo, que prevê a proibição de fumar em ambiente coletivo.

#### • **Obesidade e sobrepeso:**

O combate à obesidade ainda é um grande desafio para todos os países do mundo, principalmente porque diferentes fatores como hábitos de vida, sedentarismo, renda, padrão nutricional e nível socioeconômico estão associados ao ganho de peso. Outro aspecto relacionado à dificuldade no combate à obesidade é o enfrentamento: em vez de ser encarada como uma condição crônica de caráter multifatorial, muitas vezes é tida como uma falha pessoal. Desse modo, o indivíduo é culpabilizado pela sua condição e julgado como negligente com seu autocuidado.

A partir dessa perspectiva, as estratégias populacionais para o combate à obesidade devem ser acolhedoras, de caráter inclusivo e com respeito às particularidades culturais da comunidade onde elas vivem. Intervenções em escolas, atividades de combate ao sedentarismo e oficinas de culinária são exemplos que têm obtido bons resultados e podem ser aplicados no contexto da APS.

#### • **Hipertensão arterial:**

A abordagem populacional da HAS encontra dificuldades em ser efetiva, principalmente pela falta de acesso aos Serviços de Saúde e pela pouca educação em saúde da população, culminando em demora tanto no diagnóstico correto quanto no manejo adequado da situação e na adesão ao tratamento.

Sendo assim, estratégias populacionais que podem alterar a história natural da doença de uma forma positiva passam por medidas de educação em saúde para a população atendida, tais como: estímulo à alimentação saudável e à diminuição do consumo de sódio, adesão à prática de atividade física e um estilo de vida mais saudável, bem como facilitar o acesso dos pacientes aos Serviços de Saúde.

#### • **Dislipidemias:**

A prevenção primária das dislipidemias com abordagem populacional é uma alternativa sustentável para o sistema de saúde, uma vez que o tratamento dessa situ-

ação geralmente envolve altos custos. Políticas públicas de educação em saúde, controle de qualidade de alimentos e garantia de acesso aos Serviços de Saúde são estratégias governamentais fundamentais para o enfrentamento desse fator de risco para DCV.

Além disso, é importante destacar as seguintes medidas: ampliação do consumo de frutas e vegetais; diminuição do sódio na alimentação, do consumo de gorduras saturadas e trans e de bebidas com açúcar; incentivo ao aleitamento materno exclusivo até os seis meses do bebê.

- **Atividade física:**

O principal objetivo das estratégias populacionais em relação à atividade física é o aumento dos níveis dessa prática, a fim de reduzir os níveis de sedentarismo da sociedade. Isso pode acontecer através de intervenções educacionais, campanhas públicas e ações na comunidade que incentivem caminhada, corrida, ciclismo, entre outras práticas esportivas.

# Encerramento da unidade

As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte, hospitalizações e atendimentos ambulatoriais em todo o mundo. *Dados do estudo Carga Global das Doenças (GBD)* revelaram que em 2017 aconteceram cerca de 18 milhões de mortes por DCV, o que representou 20,6% do total de anos de vida perdidos e 14,7% de anos perdidos de vida saudável. Portanto, realizar a prevenção dos fatores de risco cardiovasculares no contexto da APS se torna fundamental para qualquer sistema de saúde do mundo, para que se alcance uma melhor qualidade de vida para a população.

Sendo assim, prezado profissional-estudante, ao término desta Unidade, esperamos que você tenha atingido os principais objetivos propostos, conforme listado abaixo:

- Calcular o risco global cardiovascular do seu paciente.
- Identificar os fatores de risco cardiovascular.
- Estabelecer um plano de cuidado aos pacientes, de acordo com os achados da avaliação clínica.

# Hipertensão arterial sistêmica

## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DESTA UNIDADE

- Identificar quadro clínico de hipertensão arterial sistêmica.
- Construir um plano de cuidados aos pacientes.

## INTRODUÇÃO

Nesta etapa, iremos trabalhar temas relacionados à definição, ao diagnóstico, aos fatores de risco, ao manejo e outros aspectos referentes à HAS. Na Atenção Primária à Saúde, a hipertensão arterial sistêmica é entendida como um fator de risco para o desenvolvimento e para o agravamento de doença renal crônica, de doenças cardiovasculares como doença arterial coronariana (DAC), insuficiência cardíaca (IC), fibrilação atrial (FA), e morte súbita.

Por ser uma condição geralmente assintomática, acaba evoluindo para alterações funcionais e estruturais em órgãos-alvo como coração, rins, cérebro e vasos, causando diversas complicações fatais ou não fatais. No Brasil, a HAS está presente em mais de 70% dos indivíduos acima de 70 anos e esteve diretamente ligada a inúmeros casos de consultas ambulatoriais, hospitalizações e óbitos, gerando altos custos ao Serviço de Saúde como um todo. No quadro a seguir, veja a explicação

das consequências precoces e tardias da elevação crônica da PA.

### Consequências precoces e tardias da elevação crônica da PA

#### Doenças de apresentação precoce e tardia

Acidente vascular encefálico  
Doença cardíaca coronária  
Insuficiência cardíaca  
Morte cardiovascular

#### Doenças de apresentação tardia

Cardiomiopatia hipertensiva  
Insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada  
Fibrilação atrial  
Cardiopatias valvulares  
Síndromes aórticas  
Doença arterial periférica  
Doença renal crônica  
Demências  
Diabetes melito  
Disfunção erétil

Fonte: Précoma et al. (2019)

Nesta Unidade, você vai estudar sobre assuntos fundamentais para realizar a prevenção, o diagnóstico e o manejo de indivíduos com HAS no contexto da APS.

## 2.1 DEFINIÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) não tem uma causa definida para o desenvolvimento, sendo entendida como uma condição multifatorial que depende de fatores genéticos/epigenéticos, ambientais e sociais. É caracterizada por níveis de pressão arterial elevados e sustentados na ausência de medicação anti-hipertensiva (BARROSO et al., 2020).

### 2.1.1 FATORES DE RISCO

Como a HAS é uma condição em que vários fatores de risco podem estar interligados, é essencial que você tenha conhecimento desses aspectos, para que possa elaborar o plano de cuidado mais adequado ao paciente que irá consultar na APS. À continuação, veremos quais são esses fatores de risco relacionados ao desenvolvimento da HAS.

- **Genética:** ainda não há dados uniformes sobre quais genes estão associados ao desenvolvimento de HAS. Sabe-se, no entanto, que, em grande parte, o risco genético é transmitido de forma poligênica, com a participação de centenas de variações de DNA.

- **Etnia:** a prevalência e a gravidade de HAS em pessoas negras são maiores do que em pessoas brancas. Contudo, no Brasil, a diferença não é expressiva entre negros e brancos em relação à prevalência de HAS (BARROSO et al., 2020).
- **Sexo:** a pressão arterial é mais elevada em homens nas faixas etárias mais jovens (até os 60 anos), enquanto que em mulheres a HAS é mais prevalente após a sexta década de vida.
- **Idade:** devido à perda de complacência e enrijecimento dos vasos sanguíneos com o passar dos anos, a HAS se torna uma condição comum na população idosa, sendo que no Brasil, 65% dos idosos com 60 anos ou mais apresentam essa condição.



Devido à transição epidemiológica pela qual o Brasil está passando nas últimas décadas, espera-se que haja um aumento da prevalência de HAS e de suas complicações na população.

- **Sobrepeso/obesidade:** há relações diretas entre o excesso de peso e o aumento dos níveis tensionais. A medição da circunferência abdominal durante o exame físico do paciente pode trazer informações relevantes em relação ao risco de morbimortalidade. Portanto, é recomendado que você realize a medição na avaliação do paciente.
- **Ingestão de sódio:** quando o consumo de sódio é maior que 2 g (5 g de sal de cozinha) ao dia, há o aumento do risco de elevação dos níveis tensionais e, consequentemente, de desenvolvimento de HAS.
- **Ingestão de potássio:** o aumento do consumo de potássio está associado à diminuição dos níveis tensionais.
- **Sedentarismo:** a falta de atividade física (menos de 150 minutos de atividade física por semana ou 75 minutos de atividade vigorosa por semana) tem relação direta com o aumento da PA e com o desenvolvimento de HAS. Desse modo, é preciso que você fique atento ao sedentarismo dos pacientes. Segundo pesquisa realizada pela Vigilância de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), em 2019, identificou-se que 44,9% dos adultos são sedentários no País.
- **Álcool:** a relação entre o consumo de álcool e o risco de desenvolver HAS está estabelecida para indivíduos que fazem a ingestão de seis ou mais doses de álcool ao dia, o que equivale a 30 g de álcool/dia.

## Equivalência de 30 g de álcool e bebidas frequentemente consumidas no Brasil

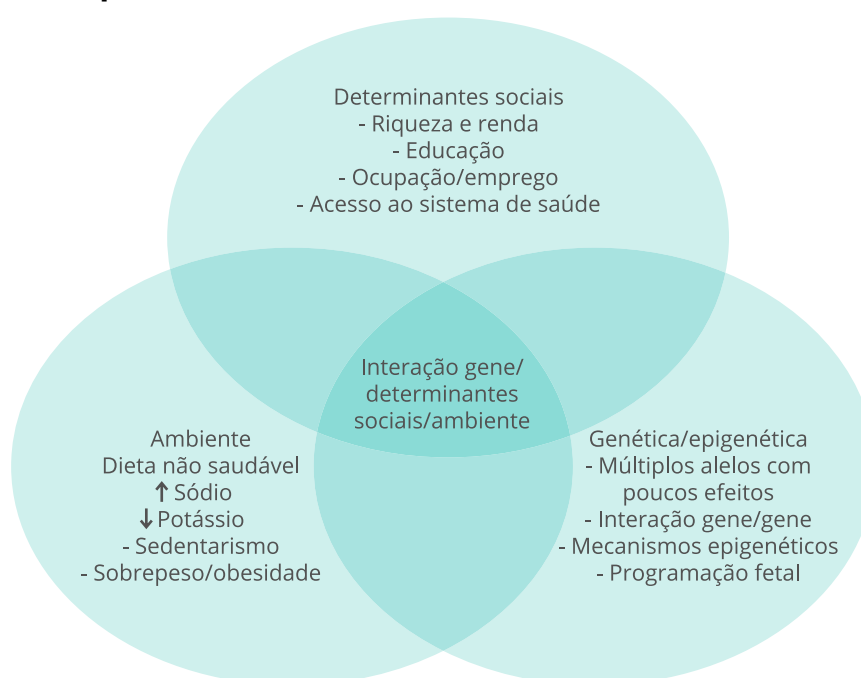
1 garrafa de cerveja (5% de álcool em 600 mL)	2 taças de vinho (12% de álcool em 250 mL)	1 dose de destilados como uísque, vodka e aguardente (42% de álcool em 60 mL)
---	--	---

Fonte: Adaptado de Diretriz Brasileira de Hipertensão, 2020

- **Fatores socioeconômicos:** são considerados os principais fatores socioeconômicos ligados ao desenvolvimento de HAS: baixa escolaridade, moradia inadequada e baixa renda familiar.
- **Medicamentos e drogas:** algumas substâncias estão relacionadas ao aumento de PA. São elas: descongestionantes nasais (fenilefrina), antidepressivos tricíclicos (imipramina, amitriptilina), hormônios tireoidianos, contraceptivos orais, anti-inflamatórios não esteroides, carbenoxolona e liquorice, glicocorticoides, ciclosporina, eritropoietina e drogas ilícitas (cocaína, *cannabis sativa*, anfetamina e 3,4-metilenodioximetanfetamina - MDMA).
- **Apneia obstrutiva do sono (AOS):** há evidências de que a AOS esteja diretamente vinculada ao aumento dos níveis tensionais, bem como à dificuldade de controle de pacientes hipertensos.

Na figura a seguir, você poderá identificar os determinantes genéticos, ambientais e sociais que interagem para elevar a PA em hipertensos e na população em geral.

## Fatores de risco para HAS



Fonte: Diretriz Brasileira de Hipertensão, 2020



### 2.1.2 DIAGNÓSTICO

A HAS é uma condição clínica caracterizada por PA sistólica maior ou igual a 140 mmHg e/ou PA diastólica maior ou igual a 90 mmHg, medidas com técnica correta em, ao menos, duas ocasiões distintas, sem o uso de medicamento anti-hipertensivo (BARROSO et al., 2020). Quanto à avaliação de um paciente com HAS, deve conter a confirmação do diagnóstico, a suspeita ou a identificação de uma causa secundária, a avaliação do risco cardiovascular e a investigação de lesões de órgão-alvo e doenças associadas.

Para isso, no momento da consulta, além de fazer uma anamnese que inclua histórico médico pessoal e familiar, você deverá realizar exame físico com aferição da PA, investigação clínica e laboratorial. A aferição, nesse contexto, é uma técnica comum que você pode utilizar tanto para realizar o rastreamento, quanto para o diagnóstico de HAS. No entanto, é fundamental que ela seja feita da forma correta e com equipamentos validados e calibrados, a fim de que os valores sejam os mais fidedignos possíveis.

Para a medição da PA no consultório, antes de iniciar, o paciente avaliado deve permanecer em ambiente tranquilo e silencioso por cerca de cinco minutos. Além disso, é necessário que você se certifique de que a pessoa não esteja de bexiga cheia, que não tenha praticado exercícios físicos pelo menos 60 minutos antes, que não tenha fumado nos últimos 30 minutos e que não tenha ingerido café ou bebidas alcoólicas.

À continuação, estão as etapas para a realização da técnica correta para a aferição da PA no consultório, de acordo com a Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial Sistêmica:

- 1) Determinar a circunferência do braço no ponto médio entre o acrômio e o olécrano.
- 2) Selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço.

#### Dimensões do manguito de acordo com a circunferência do membro

Circunferência	Denominação do manguito	Largura do manguito	Comprimento da bolsa
≤ 6 cm	Recém-nascido	3cm	6cm
6 – 15 cm	Criança	5 cm	15 cm
16 – 21 cm	Infantil	8 cm	21 cm
22 – 26 cm	Adulto pequeno	10 cm	24 cm
27 – 34 cm	Adulto	13 cm	30 cm
35 – 44 cm	Adulto grande	16 cm	38 cm
45 – 52 cm	Coxa	20 cm	42 cm

Fonte: Diretriz Brasileira de Hipertensão, 2020

- 3) Colocar o manguito, sem deixar folgas, 2 a 3 cm acima da fossa cubital.
- 4) Centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial.
- 5) Estimar o nível da pressão arterial sistólica (PAS) pela palpação do pulso radial.
- 6) Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula ou o diafragma do estetoscópio sem compressão excessiva.
- 7) Inflar rapidamente até passar 20 a 30 mmHg o nível estimado da PAS obtido pela palpação.
- 8) Proceder à deflação lentamente (2 mmHg por segundo).
- 9) Determinar a PAS pela ausculta do primeiro som e depois aumentar ligeiramente a velocidade de deflação.
- 10) Determinar a pressão arterial diastólica (PAD) no desaparecimento dos sons.
- 11) Auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar o desaparecimento deste e, então, proceder à desinflação completa.
- 12) Se os sons dos batimentos persistirem até o nível zero, determinar a PAD no momento do abafamento do som e anotar os valores PAS/PAD/zero.



Acesse o vídeo Como aferir corretamente a pressão arterial e aprenda mais sobre a técnica adequada.

<https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/9765>

A PA também pode ser aferida fora do consultório, através da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA), da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) ou da Automedida da Pressão Arterial (AMPA). Sendo assim, cada uma delas tem indicações e considerações específicas a serem levadas em conta na hora da tomada de decisão.

O MAPA consiste em um exame em que há a instalação de um aparelho no paciente, cujo objetivo é monitorar a PA a cada 20 minutos durante 24 horas seguidas. Tem como vantagens realizar leituras noturnas da PA, possibilitar medições em condições de vida normal, permitir avaliar a variação da pressão em intervalos curtos de tempo, poder ser usada em paciente com cognição prejudicada e nos casos de pessoa com comportamentos obsessivos, além de apresentar uma evidência prognóstica mais robusta. No entanto, é um exame de custo elevado, com disponibilidade muitas vezes limitada e que pode ser desconfortável para o paciente.

O MRPA, por sua vez, é um método que registra a PA do paciente por certo período de tempo fora do ambiente do consultório. Pode ser realizado pela própria pessoa ou por um indivíduo treinado e respeita um protocolo previamente estabelecido.

Como vantagens, tem baixo custo e alta disponibilidade; realiza medição em ambiente domiciliar, o qual pode ser mais relaxado que o do consultório; avalia a variação da PA no dia a dia e envolve o paciente na medicação, além de favorecer maior adesão ao tratamento. Como desvantagens, possibilita apenas a medição da PA em repouso; é um potencial para erro de medição e não tem leitura noturna (BARROSO, 2020).

## REFLEXÃO



Com a chegada da pandemia de COVID-19, a AMPA tem sido cada vez mais frequente e é corroborada pelo crescimento das práticas de telemedicina, em que a equipe de saúde é capaz de realizar consultas e avaliações a distância. Mediante esse contexto, reflita sobre como você e sua equipe estão se dedicando às abordagens domiciliares, principalmente sobre a orientação aos pacientes a respeito da técnica de medição da PA no domicílio, que se torna ainda mais relevante.

Tanto a MAPA quanto a MRPA são indicadas para pesquisa de HAS do avental branco e de HAS mascarada, confirmação de diagnóstico de HAS resistente, avaliação do controle de HAS (principalmente em paciente com alto risco CV), resposta exacerbada da PA ao exercício, presença de grande variabilidade da pressão no consultório e avaliação de possível hipotensão durante o tratamento.

Além disso, a MAPA é recomendada para a investigação de hipotensão postural e pós-prandial em pacientes tratados e não tratados para HAS. Ainda, indica-se para a avaliação da PA durante o sono e/ou descenso vigília-sono (em suspeita de HAS noturna, apneia obstrutiva do sono, doença renal crônica, diabetes, HAS endócrina ou disfunção autonômica).

A **hipertensão do avental branco** é definida quando as medidas de PA são elevadas no consultório, mas normais fora dele. Diferenças iguais ou superiores a 15 mmHg na PAS e/ou a 9 mmHg na PAD medidas em MRPA são fortes indicativos do efeito do avental branco. Já a **hipertensão mascarada** é estabelecida quando as medidas de PA estão normais no consultório, mas elevadas fora dele.

Uma vez diagnosticada a HAS, você deve incluir na avaliação inicial do seu paciente os exames de glicemia de jejum, colesterol total e frações, triglicerídeos, creatinina, microalbuminúria, potássio e eletrocardiograma (ECG) em repouso. Você também deverá realizar a medida da circunferência abdominal e do índice de massa corporal (IMC) da pessoa em consulta.

### 2.1.3 CLASSIFICAÇÃO

A classificação da HAS é definida de acordo com as medições de PA no consultório, levando sempre em conta o maior valor da PAS ou PAD obtido. Veja, no quadro a seguir, a classificação da pressão arterial de acordo com a medição no consultório a partir de 18 anos de idade.

#### Classificação da PA de acordo com a medição no consultório a partir de 18 anos de idade

Classificação	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)
PA ótima	< 120	e	< 80
PA normal	120 - 129	e/ou	80 - 84
Pré-hipertenso	130 - 139	e/ou	85 - 89
HA Estágio 1	140 - 159	e/ou	90 - 99
HA Estágio 2	160 - 179	e/ou	100 - 109
HA Estágio 3	≥ 180	e/ou	≥ 110

Fonte: adaptado de Diretriz Brasileira de Hipertensão (2020)

Os indivíduos pré-hipertensos (PAS 130 - 139 mmHg e/ou PAD 85 - 89 mmHg) devem ser monitorados mais de perto, pois apresentam maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares que indivíduos com PA normal ou ótima. Cabe ressaltar, também, que a pré-hipertensão não deve ser classificada como uma patologia, mas sim como uma condição que requer avaliações mais frequentes da PA.

## 2.2 MANEJO

### 2.2.1 PREVENÇÃO PRIMÁRIA (TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO)

No caso da HAS, a promoção de saúde e a prevenção de fatores de risco são as melhores alternativas em relação ao custo-benefício do manejo de pessoas com aumento dos níveis tensionais e devem ser prescritas a todos os pacientes. Para tanto, é fundamental orientar corretamente a respeito das medidas não farmacológicas e de mudança de estilo de vida, como controle de peso, dieta saudável, redução da ingestão de sódio, aumento do consumo de potássio, prática de atividade física e diminuição da ingestão de álcool. O quadro a seguir contém as principais medidas não farmacológicas e seus efeitos na PA.

### Principais medidas não farmacológicas e seus efeitos na PA

Intervenção	Recomendação	Diferença na PAS obtida
Controle de peso	Manter o peso entre IMC 18,5 e 24,9 kg/m².	<b>-2/3 mmHg.</b> Esperada diminuição de 1 mmHg a cada quilo perdido.
Dieta saudável	Dieta tipo DASH - aumento no consumo de frutas, hortaliças, laticínios com baixo teor de gordura, cereais integrais e diminuição de gorduras saturadas e trans.	<b>-3 mmHg</b>
Redução de ingestão de sódio: não somente o sal de cozinha, mas também o bicarbonato de sódio e glutamato monossódico.	Ideal <2 g/dia ou redução de 1 g/dia.	<b>-2/3 mmHg</b>
Aumento da ingestão de potássio	3,5 a 5,0 g/dia em dieta rica em potássio	<b>-2/3 mmHg</b>
Atividade física aeróbia	150 min/semana	<b>-5/7 mmHg</b>
Diminuição do consumo de álcool	Até 2 <i>drinks</i> para homens e até 1 <i>drink</i> para mulheres: 1 <i>drink</i> equivalente a 30 mL de etanol, 300 mL de vinho, 720 mL de cerveja, 90 mL de destilado por dia.	<b>-4/5 mmHg</b>

Fonte: adaptado de Gusso (2019) e Diretriz Brasileira de HAS (2020)

Além das medidas citadas acima, ainda há evidência de relação da diminuição da PA com a cessação do tabagismo, com a prática de respiração lenta, do controle de estresse e da espiritualidade e religiosidade (BARROSO, 2020). Por ser uma condição de saúde geralmente assintomática, seus pacientes podem apresentar dificuldades para aderir ao tratamento proposto individualmente. Sendo assim, é fundamental que você e a equipe da sua Unidade de Saúde estejam organizados para a implementação de medidas populacionais que atinjam e estimulem o máximo possível de pacientes.

#### 2.2.2 MANEJO MEDICAMENTOSO

O tratamento medicamentoso para HAS tem como principais objetivos a proteção cardiovascular e a redução de mortalidade associada à HAS e estará indicado, juntamente às mudanças no estilo de vida, a quase todos os pacientes hipertensos.

A monoterapia está indicada para pacientes com HAS estágio 1 com baixo risco

cardiovascular, com PA 130-139/85-89 mmHg com alto risco cardiovascular, ou para indivíduos idosos e/ou frágeis. As situações indicadas para o tratamento da HAS podem ser verificadas no quadro a seguir.

### Situações indicadas para início do tratamento para HAS

Situação	Abrangência	Recomendação
Início de intervenções no estilo de vida	Todos os estágios de HAS e PA entre 130-139/85-89 mmHg.	Ao diagnóstico
Início de terapia medicamentosa	Hipertensos estágio 2 e 3.	
	Hipertensos estágio 1 com moderado e alto risco cardiovascular.	
	Hipertensos estágio 1 e risco cardiovascular baixo. Indivíduos com PA 130-139/85-89 mmHg e doença cardiovascular preexistente ou alto risco cardiovascular.	Aguardar 3 meses para o efeito das mudanças de estilo de vida.
	Hipertensos idosos frágeis e/ou muito idosos.	PAS $\geq$ 160 mmHg
	Hipertensos idosos hígidos.	PAS $\geq$ 140 mmHg
	Indivíduos com PA 130-139/85-89 mmHg sem doença cardiovascular preexistente e risco cardiovascular baixo ou moderado.	Não recomendado

Fonte: adaptado de Diretriz Brasileira de HAS (2020)

A escolha do medicamento deve ser individualizada, respeitando as características do fármaco, as particularidades dos pacientes, a condição socioeconômica e a presença de doenças associadas e de lesões em órgãos-alvo. As classes dos fármacos consideradas de primeira escolha para início da monoterapia são os seguintes:

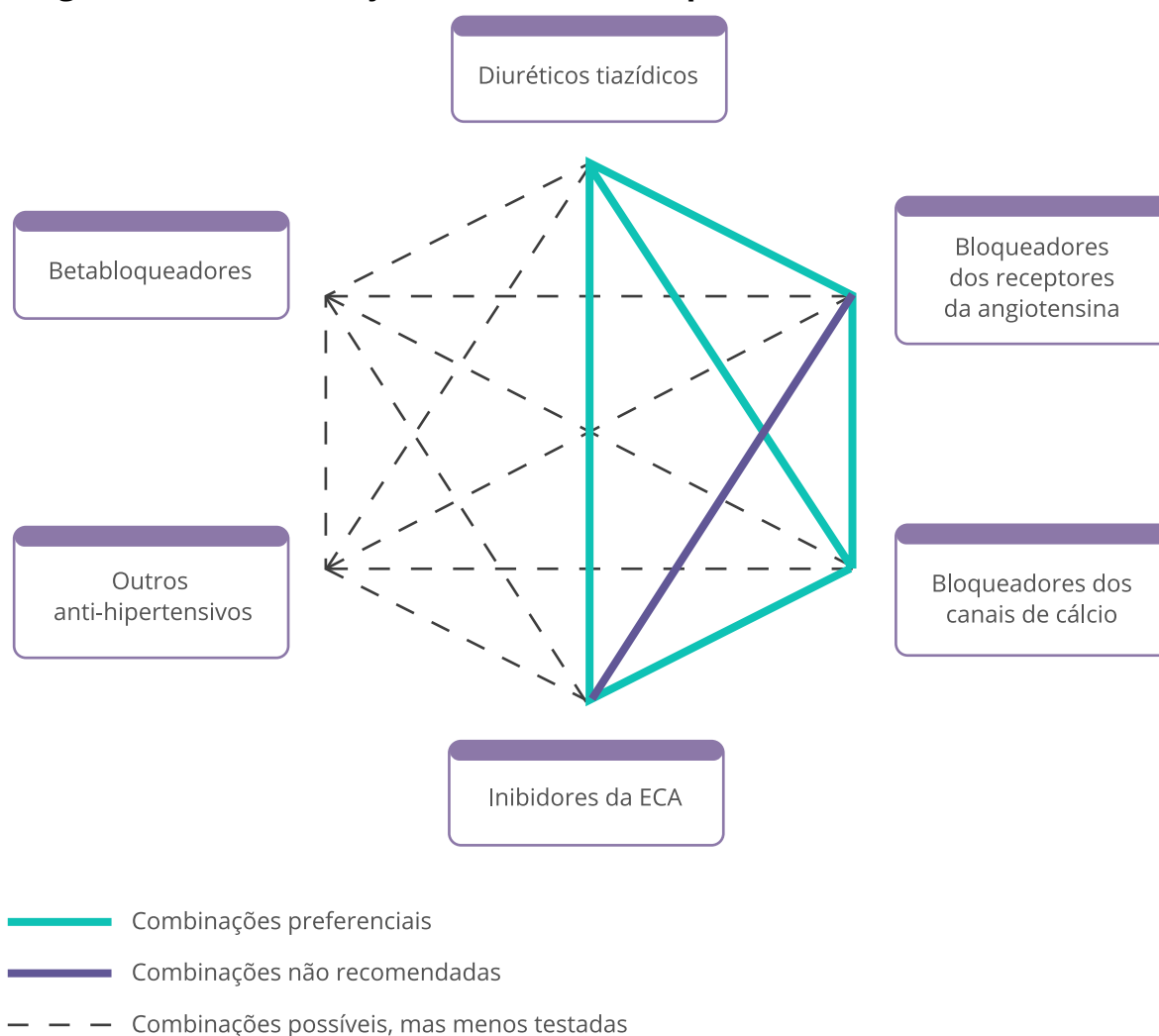
- os diuréticos tiazídicos (DIU);
- bloqueadores dos canais de cálcio (BCC);
- inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA);
- bloqueadores dos receptores de angiotensina II (BRA) e betabloqueadores (BB) - estes em situações específicas pós-infarto agudo do miocárdio (IAM) e angina do peito, insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida (ICFEr), para o controle da frequência cardíaca (FC) e em mulheres com potencial de engravidar (BARROSO, 2020).

Caso não seja alcançada a meta pressórica após início do tratamento medicamen-

toso, a literatura recomenda o incremento da dose de anti-hipertensivo em monoterapia ou a adição de um segundo fármaco antes da dose plena de monoterapia, até que os níveis pressóricos sejam atingidos. Salienta-se, entretanto, que não há um consenso bem definido quanto ao benefício de uma das duas escolhas quanto ao desfecho cardiovascular, salvo em situações de indicação compulsória de mais de um fármaco (como, por exemplo, em pacientes com moderado a alto risco cardiovascular, situações em que se deve optar por terapia combinada). Na escolha por associação de mais um fármaco, é importante que eles sejam de mecanismos de ação diferentes.

Ainda assim, se a meta não for alcançada, indica-se o ajuste da dose ou a associação de um terceiro fármaco e sucessivos acréscimos até que seja obtido o controle da PA. O não controle com esquema tríplice requer o acréscimo de um quarto fármaco: Espironolactona (BARROSO, 2020). A figura abaixo traz um polígono de combinações dos fármacos utilizados para tratamento de HAS.

### Polígono de combinações de fármacos para HAS



Fonte: Barroso (2020)

A partir do conhecimento a respeito de combinação de fármacos para HAS, veja as metas gerais para o tratamento anti-hipertensivo.

### Metas gerais para tratamento anti-hipertensivo

Metas	RCV baixo ou moderado	RCV alto
PAS	<140	120-129
PAD	<90	70-79

Fonte:

Para a população idosa, as metas para o tratamento anti-hipertensivo são diferenciadas, veja no quadro a seguir.

### Metas gerais para tratamento anti-hipertensivo

Metas	Hígidos	Frágeis
PAS	130-139	140-149
PAD	70-79	70-79

Fonte: adaptado de Barroso (2020)

A seguir, apresentamos uma relação dos fármacos disponíveis no Brasil para que você possa utilizá-los na sua prática profissional na APS.

### Metas gerais para tratamento anti-hipertensivo

Classe	Medicamento	Dose diária (mg)	Frequência/dia	Comentários e recomendações
Diuréticos tiazídicos e similares	Hidroclorotiazida	25 -50	1	Doses mais elevadas dos tiazídicos e similares aumentam o efeito diurético sem adicionar ação anti-hipertensiva.
	Clortalidona	12,5 - 25	1	
	Indapamida	1,5	1	
Diuréticos de alça	Furosemida	20 - 240	1- 3	Utilizada em insuficiência cardíaca congestiva (ICC), doença renal crônica (DRC) e estados de retenção de líquidos.
	Bumetanida	1 - 4	1 - 3	



Diuréticos poupadores de potássio	Espironolactona	25 - 100	1 - 2	Pode provocar hiperpotassemia, particularmente na DRC e quando associada com IECA ou BRA.
	Amilorida	2,5 - 5	1	Disponível associada à hidroclorotiazida ou à clortalidona.
Bloqueadores dos canais de cálcio (BCC) di-hidropirídínicos	Anlodipino	2,5 - 10	1	Evite o uso em pacientes com ICC com fração de ejeção reduzida.
	Felodipino	2,5 - 10	1	
	Nifedipino	10 - 60	1 - 3	Pode provocar edema de membros inferiores relacionado com a dose utilizada.
	Nitrendipino	10 - 30	1	
	Manidipino	10 - 30	1	
	Lacidipino	2 - 6	1	
	Lercanidipino	10 - 20	1	
	Levanlodipino	2,5 - 5	1	
Bloqueadores dos canais de cálcio (BCC) não di-hidropirídínicos	Verapamil	120 - 360	1 - 2	Evite o uso em pacientes com ICC com fração de ejeção reduzida.
	Diltiazem	80 - 240	1 - 2	
Inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA)	Captopril	25 - 150	2 - 3	Evite o uso em mulheres em idade fértil, pois há grande risco de malformações fetais e outras complicações na gestação.
	Enalapril	5 - 40	1 - 2	
	Benazepril	10 - 40	1 - 2	
	Lisinopril	10 - 40	1	Contraindicada em associação a outros inibidores do sistema reninaangiotensina-aldosterona, exceto espironolactona na ICC.
	Fosinopril	10 - 40	1	

	Ramipril	2,5 - 20	1 - 2	Risco de hiperpotassemia em pacientes com insuficiência renal ou que estejam recebendo suplementação de potássio.
	Perindopril	2,5 - 10	1	
Bloqueadores dos receptores AT1 da Angiotensina II	Losartana	50 - 100	1 - 2	Mesmas recomendações feitas aos IECA.
	Valsartana	80 - 320	1	
	Ibersartana	150 - 300	1	
	Candesartana	8 - 32	1	
	Olmesartana	20 - 40	1	
	Telmisartana	20 - 80	1	
Betabloqueadores (BB) não cardiosseletivos	Propranolol	80 - 320	2 - 3	A retirada abrupta dos BB deve ser evitada, pois pode provocar taquicardia reflexa e mal-estar.
	Nadolol	40 - 160	1	
	Pindolol	10 - 60	1	Possui atividade simpatomimética intrínseca que proporciona menor bradicardia.
Betabloqueadores (BB) cardiosseletivos	Atenolol	50 - 100	1 - 2	
	Metoprolol	50 - 200	1	
	Bisoprolol	5 - 20	1	
	Nebivolol	2,5 - 10	1	Ação vasodilatadora via óxido nítrico.
	Carvedilol	12,5 - 50	1 - 2	Efeito alfabloqueador produz menor bradicardia.
Antiadrenérgicos de ação central	Metildopa	500 - 2000	2	A retirada abrupta da clonidina pode provocar hipertensão rebote

	Clonidina	0,2 - 0,9	1 - 2	(crise hipertensiva) por liberação de catecolaminas na terminação sináptica.
	Rilmenidina	1 - 2	1 - 2	
Alfabloqueadores	Prazosina	1 - 20	2 - 3	Iniciar com dose baixa antes de se deitar, pois pode provocar hipotensão ortostática. Aumentar progressivamente a cada 2 dias. Há outros alfabloqueadores no mercado indicados exclusivamente para a hipertrofia benigna de próstata (tansulosina, alfuzosina, silodosina).
	Doxazosina	1 - 16	1	
Vasodilatores diretos	Hidralazina	50 - 200	2 - 3	Pode provocar retenção de sódio e água, hipervolemia e taquicardia reflexa. Deve ser usada em associação com diuréticos de alça. Síndrome lupus-like em dose alta.
Inibidores diretos da renina	Alisquireno	150 - 300	1	Mesmas recomendações feitas aos IECA e BRA.

Fonte: adaptado de Barroso (2020)

Agora que você tem o conhecimento dos fármacos disponíveis para o tratamento anti-hipertensivo, analise os principais efeitos adversos relacionados a esses fármacos, a partir do quadro a seguir.

### Principais efeitos adversos dos fármacos anti-hipertensivos

<b>Diuréticos</b>	Hipopotassemia, hiperuricemia, intolerância à glicose, aumento do risco de aparecimento de DM, além de, dependendo da dose, promover aumento de triglicérides em geral.
<b>Bloqueadores de canais de cálcio</b>	Cefaleia, tontura, rubor facial – mais frequente com diidropirídnicos de curta duração – e edema de extremidades, sobretudo maleolar. Esses efeitos adversos são, em geral, dose-dependentes, mas raramente podem induzir a hipertrofia gengival. Os diidropirídnicos de ação curta provocam significativa estimulação simpá-

	tica reflexa, sabidamente deletéria para o sistema cardiovascular. O verapamil pode provocar depressão miocárdica e bloqueio atrioventricular, além de obstipação intestinal.
<b>IECA</b>	Tosse seca, alteração de paladar e, mais raramente, reações de hipersensibilidade, com erupção cutânea e angioedema. Em indivíduos com lesão renal, podem eventualmente agravar a hiperpotassemia. Em pessoas com hipertensão renovascular bilateral ou unilateral associada a rim único, podem promover redução da filtração glomerular com aumento dos níveis séricos de ureia e creatinina. Seu uso em pacientes com função renal reduzida pode causar aumento da creatinina sérica em até 30%, mas, a longo prazo, prepondera seu efeito nefroprotetor.
<b>Bloqueadores dos receptores AT1 da Angiotensina II</b>	Foram relatadas tontura e, raramente, reação de hipersensibilidade cutânea (rash). As precauções para seu uso são semelhantes às descritas para os IECA.
<b>Betabloqueadores</b>	Broncospasmo, bradicardia, distúrbios da condução atrioventricular, vasoconstrição periférica, insônia, pesadelos, depressão psíquica, astenia e disfunção sexual.
<b>Antiadrenérgicos de ação central</b>	Sonolência, sedação, boca seca, fadiga, hipotensão postural e disfunção sexual.
<b>Alfabloqueadores</b>	Hipotensão sintomática na primeira dose, incontinência urinária (em mulheres), maior risco de incidência de IC.
<b>Vasodilatadores diretos</b>	Pela vasodilatação arterial direta, promovem retenção hídrica e taquicardia reflexa.

Fonte:

### 2.2.3 CRISE HIPERTENSIVA

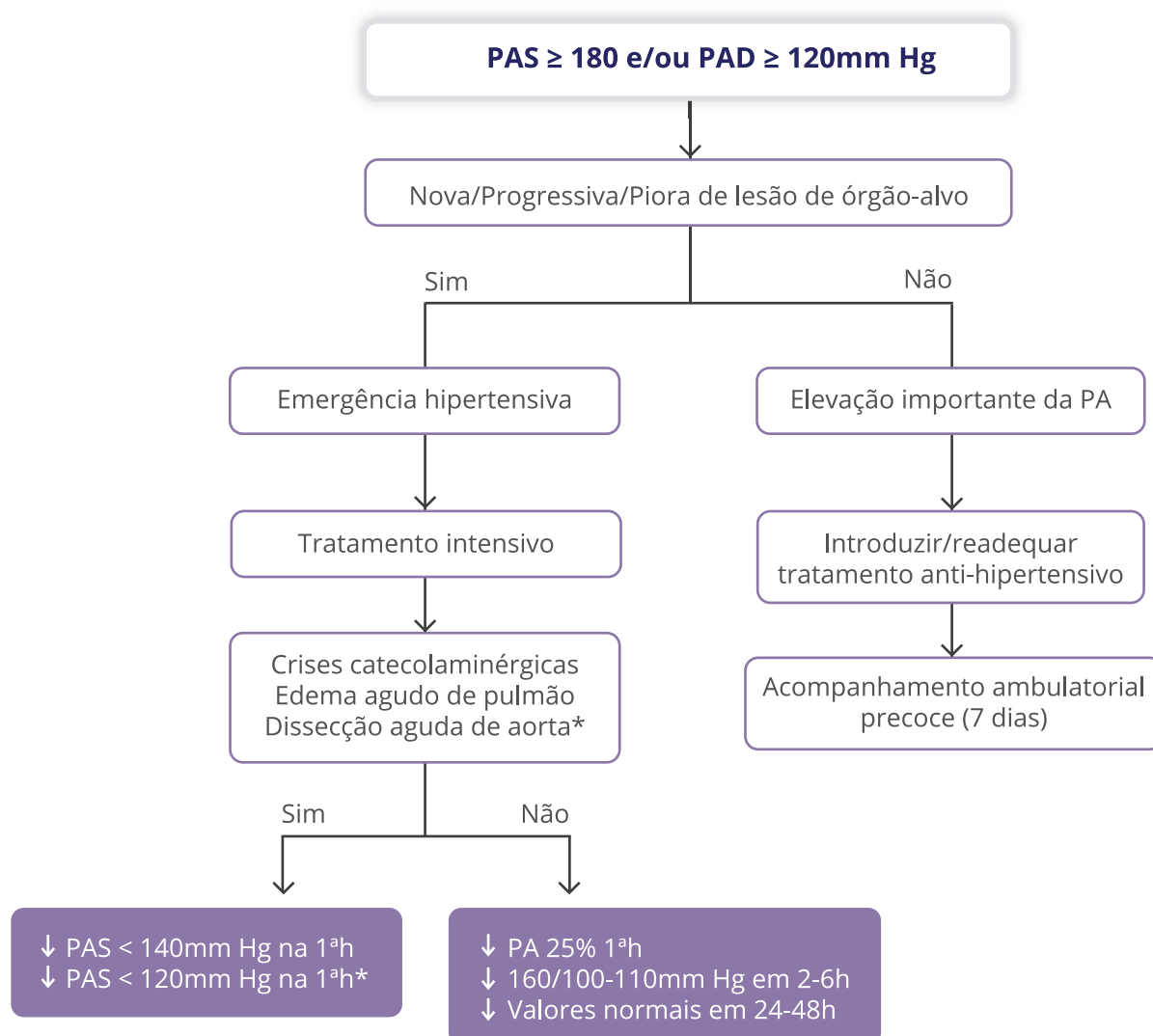
A crise hipertensiva engloba a urgência hipertensiva e a emergência hipertensiva, conforme se observa na figura 3, que traz informações sobre o manejo desses quadros. A primeira é definida como situações clínicas em que há o aumento da PA ( $\geq 180$  e/ou diastólica (PAD)  $\geq 120$  mm Hg) sem que haja sinais de lesão em órgão alvo e de risco de morte aparente. Seu manejo é ambulatorial e um seguimento em consulta presencial deve ser agendado, para revisão, em cerca de sete dias.

Já a emergência hipertensiva é definida como situação de aumento da PA ( $\geq 180$  e/ou diastólica (PAD)  $\geq 120$  mm Hg) com presença de lesão em órgão-alvo ou com risco iminente de morte. Requer encaminhamento ao Serviço de Emergência para manejo adequado, de acordo com a situação identificada (infarto agudo do miocárdio, síndromes coronarianas agudas, AVC isquêmico ou hemorrágico, dissecação aórtica, edema agudo de pulmão, encefalopatia hipertensiva, eclampsia).

Há, ainda, uma outra situação em que acontece o aumento da PA, chamada pseu-

docrise hipertensiva. Quando ela ocorre, geralmente o paciente apresenta uma condição de dor, desconforto ou fator emocional (cefaleia, tonturas, crises de ansiedade), acarretando o aumento dos níveis tensionais sem que haja sinais de deterioração de órgãos-alvo. É importante atentar para o histórico médico do paciente e realizar manejo da causa de base, que, em muitos casos, não ocorre através do uso de medicações anti-hipertensivas. Nessas situações, quando o tratamento dos sintomas acontece, o paciente deve ter sua pressão aferida novamente e, provavelmente, terá os níveis tensionais reduzidos.

### Crise hipertensiva: urgência hipertensiva e emergência hipertensiva



Fonte: Barroso (2020)

### **2.2.4 HIPERTENSÃO SECUNDÁRIA**

Você deverá desconfiar de hipertensão secundária quando seu paciente manifestar hipertensão grave ou lesão em órgão-alvo, de evolução rápida ou resistente ao tratamento; elevação súbita da PA em pessoas com idade superior a 50 anos; ou início de HAS em pessoas antes dos 30 anos e sem fatores de risco, como obesidade e histórico familiar.

### **2.2.5. QUANDO REFERENCIAR**

Fique atento às seguintes situações em que o encaminhamento ao cardiologista, ou ao serviço de emergência se faz necessário:

- Em suspeita de hipertensão secundária.
- Hipertensão de difícil controle: medidas fora do alvo terapêutico com no mínimo três medicações anti-hipertensivas em dose plena, após avaliação de adesão.
- Emergências hipertensivas.

# Encerramento da unidade

Caro profissional-estudante, chegamos ao final da Unidade 2. no decorrer dessa etapa, você aprendeu que a HAS é uma condição presente em uma grande parcela da população que consulta nos serviços de APS. Além disso, sublinha-se que é um fator de risco para o desenvolvimento e para o agravamento de doença renal crônica e de doenças cardiovasculares como doença arterial coronariana (DAC), insuficiência cardíaca (IC), fibrilação atrial (FA) e morte súbita. Sendo assim, sua correta identificação e abordagem é fundamental na prática clínica.

Esperamos que, após a leitura, você tenha sido capaz de atingir os principais objetivos da unidade, quais sejam:

- Realizar corretamente o diagnóstico de HAS.
- Aferir a PA através da técnica correta.
- Manter o paciente com os medicamentos corretos, quando necessário.
- Elaborar um plano de cuidado e de acompanhamento do paciente com HAS na APS.

# Arritmias cardíacas e isquemia miocárdica

## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DESTA UNIDADE

- Diagnosticar situações de arritmias cardíacas.
- Orientar o tratamento adequado aos pacientes acometidos por arritmias cardíacas.
- Fazer diagnóstico diferencial de quadros clínicos de dor torácica, angina e infarto, bem como o manejo de cada situação na APS.

## INTRODUÇÃO

Caro profissional-estudante,

Para atingir os objetivos propostos, iremos abordar o tema das arritmias cardíacas e da isquemia miocárdica e, mais especificamente, explicaremos sobre os seguintes aspectos:

Sobre arritmias cardíacas: o panorama nacional de arritmias cardíacas; causas, tipos e orientações na prescrição de anticoagulantes; anticoagulação; cuidados e acompanhamento do paciente com arritmias cardíacas a nível de APS.

Sobre angina e infarto agudo do miocárdio: panorama nacional de angina e infarto



agudo do miocárdio; diagnóstico diferencial de dor torácica, angina e infarto agudo do miocárdio; manejo de quadros de angina; acompanhamento de pacientes com angina no cenário da APS; manejo de quadros pós-infarto agudo do miocárdio; influências do estilo de vida do paciente com angina e do paciente após infarto agudo do miocárdio; acompanhamento do paciente após infarto agudo do miocárdio na APS.

### **3.1 ARRITMIAS CARDÍACAS**

Nesta seção, iremos estudar as arritmias cardíacas, condições que apresentam manifestações clínicas variáveis. Pode ou não causar sintomas, sendo que um dos principais é a palpitação, queixa clínica comum na área ambulatorial da Atenção Primária e presente em 16% dos pacientes que procuram o médico da APS (GUSSO, 2019).

Embora a maioria das arritmias não seja grave, o potencial de uma morte súbita e o possível risco de eventos tromboembólicos exigem diagnóstico e manejo clínico cuidadoso. Dentre elas, a mais frequente e relevante é a fibrilação atrial (FA), arritmia sustentada mais comum, com incidência crescente. No Brasil já são 1,5 milhões de pessoas acometidas (BRASIL, 2014) por esse evento, o qual possui como pior desfecho o acidente vascular cerebral (AVC).

Segundo dados da World Stroke Organization (Organização Mundial de AVC), um em cada seis indivíduos no mundo terá um AVC ao longo de seu curso de vida (LINDSAY et al., 2014). Em todo o mundo, o AVC acomete mais de 16 milhões de pessoas ao ano e possui desfechos muito impactantes para a saúde pública e para o Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2014).

Nesse contexto, o papel do médico da Atenção Primária à Saúde consiste na detecção da causa da arritmia cardíaca, manejo terapêutico, seguimento clínico, avaliação de sua malignidade e encaminhamento para Emergência ou especialista focal quando indicado. O principal desafio para você, médico-estudante, é a realização de uma adequada avaliação clínica do paciente, a fim de realizar uma tomada de decisão acertada diante da grande variedade de causas para as palpitações.

A seguir, iremos descrever como proceder na investigação e no manejo das arritmias cardíacas na APS (DUNCAN, 2013; GUSSO, 2019).

#### **3.1.1 ANAMNESE**

As pessoas podem descrever a palpitação de várias maneiras, como aceleração do coração, pulsação no pescoço, sensação de desconforto no peito ou no pescoço e falha no batimento. Como a descrição pode ser vaga, faz-se necessário descrever as circunstâncias, os fatores desencadeantes, o início dos sintomas, a duração e os sintomas associados que possam ser úteis no diagnóstico. A história clínica, caracterizando o tipo, os fatores desencadeantes, a frequência, a duração e o comprometimento hemodinâmico, é fundamental na indicação do método e no sucesso da investigação.

Na anamnese, devem-se investigar minuciosamente a história medicamentosa, as possíveis interações dos medicamentos e os fatores desencadeantes de palpitações ou de arritmias:

- estimulantes: como por exemplo, cafeína, álcool, tabaco;
- drogas: como cocaína;
- medicamentos, como pseudoefedrina, antiasmáticos, digitálicos, antipsicóticos;
- e exercícios físicos.

Além dos aspectos citados, síncope, lipotimias ou tonturas associadas a palpitações podem representar fatores de gravidade, pois, em geral, estão associadas a arritmias potencialmente mais graves.

### 3.1.2 EXAME FÍSICO

O exame físico é importante para afastar ou identificar alguma causa que predisponha às palpitações. Nesse contexto, a avaliação cardíaca pode revelar aumento da área, sopros ou irregularidades no ritmo. O prolapso de valva mitral, geralmente acompanhado de palpitações, pode ser sugerido com o achado de clique mesossistólico.

No caso de sintomas e achados clínicos, podem indicar hipertireoidismo, como aumento da tireoide, nervosismo, tremores, intolerância ao calor, exoftalmia, entre outros. Na constatação de pulso irregular e sem padrão de repetição, pulso radial fraco à palpação e ausculta da primeira bulha com som variável, sugere-se FA. Já a presença de ondas palpáveis tipo A na veia jugular (onda de pulsação proeminente que ocorre devido à contração do átrio direito contra a valva tricúspide fechada) pode sinalizar arritmia com dissociação atrioventricular, como na TSV.



Pacientes com dispneia, síncope, angina, sinais de hipoperfusão ou frequência cardíaca acima de 140 bpm exigem manejo imediato e encaminhamento para Emergência.

### 3.1.3 EXAMES LABORATORIAIS

Dependendo da história clínica e do exame físico, recomendam-se os seguintes exames para afastar causas não cardíacas:

- Hemograma completo (anemia e/ou infecção).
- Ureia, creatinina e eletrólitos (insuficiência renal ou alteração hidroeletrólítica de sódio ou potássio).
- Tireotrofina (TSH) (hipertireoidismo).

### 3.1.4 EXAMES COMPLEMENTARES

Nos casos de baixo risco associado a palpitações, não há necessidade de exames complementares. Quando preciso, realiza-se inicialmente o eletrocardiograma em repouso (ECG) de doze derivações.

O teste ergométrico pode ser útil em palpitações induzidas por exercícios físicos ou na suspeita de isquemia do miocárdio. Se necessário, pode-se complementar com monitoramento ambulatorial (holter ou loop) do ritmo cardíaco, caso a etiologia da palpitação não seja elucidada por meio de anamnese, exame físico e ECG.

Por oportuno, menciona-se que a revisão sistemática da Cochrane demonstrou que a investigação de FA deve ser oportunística (quando o paciente procura o médico por qualquer motivo). Ressalta-se, ainda, que não existe indicação de rastreamento sistemático de FA em pacientes acima de 65 anos (MORAN, 2016).

### 3.1.5 MANEJO TERAPÊUTICO

Para toda pessoa com palpitações, é relevante que se recomende ao paciente a redução do consumo de cafeína e de álcool, assim como a cessação do tabagismo e evitar situações estressantes que possam desencadear episódios desse tipo. Felizmente, para a maioria dos indivíduos com palpitação, a causa é benigna. Se houver um diagnóstico de causa não cardíaca para esses eventos, o tratamento deve ser direcionado a esse motivo.

### 3.1.6 DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS

#### 3.1.6.1 ANSIEDADE E TRANSTORNO DO PÂNICO

A prevalência de síndrome do pânico e/ou de ansiedade em pessoas com palpitações é de 15 a 31% dos casos. Desse modo, deve-se suspeitar das referidas condições se estiverem ausentes outros sintomas sugestivos de etiologia cardíaca. Entretanto, recomenda-se que arritmias ou outras causas de palpitação sejam descartadas antes de fechar o diagnóstico de ansiedade e/ou transtorno do pânico.

#### 3.1.6.2 CAUSAS EXTRACARDÍACAS

O profissional deve sempre estar atento às condições sistêmicas de palpitação, tais como febre, anemia, desidratação, hipovolemia, hipotensão postural, hipoglicemia e tireotoxicose. Essas causas podem ser facilmente identificadas na consulta inicial por meio de anamnese e de exame físico. Outras causas frequentes, muitas vezes negligenciadas, são o uso de drogas, overdose de medicamentos (digitálicos, antiarrítmicos, efedrina ou outros antigripais, teofilina, fenotiazinas,  $\beta$ -agonistas, etc), abuso de álcool e uso de cafeína e tabaco, que também podem precipitar palpitações.

### 3.1.6.3 CAUSAS CARDÍACAS NÃO ARRÍTMICAS

As causas cardíacas não arrítmicas mais frequentes são as doenças valvares, como insuficiência aórtica ou estenose aórtica, defeito no septo atrial, defeito no septo ventricular, ICC, cardiomiopatia e doença cardíaca congênita. Sublinha-se, ainda, que essas condições podem predispor a pessoa a arritmias e a palpitações. Em relação à pericardite, é uma causa mais rara de palpitações, mas também possível e cursa, geralmente, com dor torácica associada que varia com a posição da pessoa.

### 3.1.6.4 ARRITMIAS SINUSAIS

As arritmias sinusais são eventos normais e comuns em crianças, adultos jovens e atletas. Elas ocorrem com frequência tão alta, que são consideradas uma variante da normalidade, em vez de uma arritmia. Sobre elas, há duas formas vistas no eletrocardiograma em repouso (ECG):

- a) Forma “respiratória”: o intervalo RR é encurtado (aumento na FC) durante a inspiração e aumentado na expiração. A manobra de segurar a respiração elimina a arritmia.
- b) Forma “não respiratória”: existe a mesma variação no intervalo RR (encurtamento e alargamento), porém não está associada à respiração. Não há indicação de tratamento ou de encaminhamento para cardiologista.

### 3.1.6.5 BRADIARRITMIAS

As bradiarritmias são arritmias cardíacas com frequência cardíaca menor que 60 batimentos por minuto (bpm). Normalmente, o paciente se apresenta assintomático. O diagnóstico diferencial inclui: bradicardia sinusal, bloqueio atrioventricular de segundo ou terceiro grau e doença do nodo sinusal. Nesse sentido, o ECG é um exame essencial para auxiliar no diagnóstico dessa arritmia. Pacientes com bradicardia sinusal sintomática, bloqueio atrioventricular de segundo ou terceiro grau e doença do nodo sinusal devem ser acompanhados em conjunto com o cardiologista.

### 3.1.6.6 EXTRASSÍSTOLES

As extrassístoles geralmente não estão ligadas à doença cardíaca estrutural significativa e é possível que representem distúrbio elétrico isolado na formação de impulsos (extrassístoles idiopáticas). Além disso, podem refletir hiperexcitabilidade miocárdica devido à estimulação adrenérgica excessiva (substâncias estimulantes), distúrbio eletrolítico (hipopotassemia), intoxicação medicamentosa (digital), metabolismo aumentado (hipertireoidismo) ou, ainda, expressar doença cardíaca (dilatação de câmaras ou cicatrizes miocárdicas), alterações isquêmicas ou disfunção ventricular. As extrassístoles raramente merecem tratamento medicamentoso, a não ser quando muito sintomáticas. Os fatores causais, quando identificados, devem ser corrigidos.

### 3.1.6.7 TAQUICARDIAS SUPRAVENTRICULARES (TSV)

Costumam se manifestar com frequência cardíaca entre 120 e 220 bpm. Em cerca de 50% dos casos, os pacientes não manifestam nenhuma cardiopatia. As TSVs podem ser classificadas, de acordo com a duração, em paroxísticas, persistentes ou crônicas. A TSV paroxística (TSVP) é a forma mais frequente das arritmias e uma das mais comuns encontradas na APS. Em geral, é necessário um monitoramento cardíaco eventual ou um holter para fechar o diagnóstico. Você, profissional atuante na APS, precisa estar atento, já que esses pacientes devem ser encaminhados a Serviços de Emergência e, se necessário, conduzidos por um cardiologista.

### 3.1.6.8 FLUTTER ATRIAL

O flutter atrial é considerado uma arritmia supraventricular e apresenta características eletrocardiográficas típicas. Diferencia-se da FA pela regularidade das ondas P e possui em torno de 300 bpm. Pode ocorrer em indivíduos com coração estruturalmente normal, mas é mais frequente em pessoas com aumento do átrio direito.

Está associado à doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), à doença valvar mitral e tricúspide, à tireotoxicose, ao pós-operatório recente de cirurgia cardíaca e tardio nos indivíduos submetidos a incisões atriais. Pode, ainda, favorecer a formação de trombos nos átrios e provocar embolia pulmonar (EP) ou sistêmica. A associação com síndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW), com via acessória e período refratário curto, pode levar à morte súbita. Por fim, a forma mais efetiva de reverter o flutter atrial persistente é a cardioversão elétrica.

### 3.1.7 FIBRILAÇÃO ATRIAL

A FA é a arritmia sustentada mais comum na atenção primária à saúde (APS), correspondendo a 33% de todas as internações por arritmias, com grande prevalência, sobretudo em idosos, cuja frequência está diretamente relacionada com o aumento na idade. Caracterizada por uma ativação elétrica descoordenada e caótica do átrio e uma resposta irregular e geralmente rápida do ventrículo, causa comprometimento hemodinâmico.

Essa condição está associada ao aumento de 46% no risco de mortalidade geral, 61% no risco de cardiopatia isquêmica, 64% no risco de lesão renal crônica, 88% no risco de morte súbita cardíaca e 96%, na chance de eventos cardíacos maiores. Também está ligada ao aumento no risco de AVC em até cinco vezes (4,5% ao ano), além de crescimento da incidência de insuficiência cardíaca congestiva (ICC). Uma FA sustentada com FC > 120 bpm pode levar à disfunção ventricular sistólica (DUNCAN, 2013; GUSSO, 2019).

## REFLEXÃO



Há três dilemas que o médico enfrenta: a) controlar a frequência cardíaca; b) se deve converter o ritmo para sinusal ou não e c) se deve iniciar terapia anticoagulante ou não. Qualquer decisão terapêutica deve ser discutida com o paciente e os familiares (GUSSO, 2019). Você, profissional-estudante, consegue perceber essas situações na sua prática e buscar encaminhamentos eficazes?

### 3.1.7.1 CONTROLE DE FREQUÊNCIA CARDÍACA (FC)

O controle da FC é essencial no tratamento de FA aguda ou crônica. Betabloqueadores (metoprolol e propranolol, por exemplo) ou BCCs (diltiazem ou verapamil) podem ser utilizados para atingir a FC alvo (abaixo de 80 bpm durante o repouso e 110 bpm durante exercício). A digoxina não é mais considerada um agente de primeira escolha para tratamento de FA como monoterapia, mas pode ser considerada em adição aos betabloqueadores ou BCCs. Entretanto, na vigência de FA e IC com fração de ejeção (FE) reduzida, a digoxina é a medicação de escolha para esse controle. Além disso, a amiodarona deve ser evitada pela toxicidade e pela possibilidade de realizar cardioversão aguda, o que pode levar a um AVC, se não for realizada terapia anticoagulante concomitantemente.

### 3.1.7.2 CARDIOVERSÃO

A principal indicação para cardioversão é FA instável que não responde à medicação ou paciente com idade menor que 65 anos e átrio menor que 5 cm. Podendo ser elétrica ou química (medicamentosa), deve ser feita em ambiente hospitalar e, preferencialmente, por cardiologista.

### 3.1.7.3 ANTICOAGULAÇÃO

A anticoagulação é uma parte fundamental do manejo da FA. Reduz significativamente o risco de eventos tromboembólicos, mas aumenta o risco de sangramento. Apesar de que os benefícios da anticoagulação superem os riscos de sangramento, a discussão sobre prevenção de AVC versus risco de sangramento permanece um desafio.

Sendo assim, utiliza-se o escore o CHA2DS2-VASc para indicar o tratamento anticoagulante e estimar o risco de AVC em pacientes com FA. Pacientes que apresentem baixo risco de AVC (escore 0 a 1) podem ser manejados com antiagregante plaquetário (ácido acetilsalicílico [AAS]). A anticoagulação é recomendada para pacientes com escore maior ou igual a 2 e que não tenham contraindicações. A seguir,

consta o quadro do escore CHA2D2S2-Vasc, o qual possui a finalidade de auxiliar na indicação da anticoagulação.

### Quadro 1 – Escore CHA2D2S2-Vasc

Definição	Escore	Observação
Insuficiência cardíaca congestiva (ICC)	1	Disfunção ventricular esquerda moderada a severa
Hipertensão	1	
Idade ≥ 75 anos	2	
Diabetes mellitus (DM)	1	Em uso de medicações hipoglicemiantes
AVC/AIT/tromboembolia	2	
Doença vascular	1	Infarto agudo do miocárdio prévio, claudicação intermitente, trombose arterial
Idade 64 a 74 anos	1	
Sexo feminino	1	

ICC, insuficiência cardíaca congestiva; DM, diabetes melito; AVC, acidente vascular cerebral; AIT, ataque isquêmico transitório; PAS, pressão arterial sistólica; PAD, pressão arterial diastólica; IAM, infarto agudo do miocárdio.

Fonte: Duncan (2013)

No Quadro 2, analisa-se que o risco de sangramento pode ser avaliado por meio da escala HAS-BLED. Quando o escore for maior ou igual a 3, há um risco significativo de sangramento. Portanto, é relevante que você saiba que nem todo paciente com fibrilação atrial deve ser anticoagulado com varfarina (ou outros anticoagulantes). É preciso avaliar se o risco de uma hemorragia pelo uso do anticoagulante é maior que o benefício do tratamento e compartilhar a decisão com o paciente e sua família (DUNCAN, 2013; GUSSO, 2019; TELESSAÚDERS-UFRGS, 2021).

### Quadro 2 – Escore HAS-BLED

Critérios HAS-BLED	Escore
Hipertensão	1
Função renal ou Hepática alterada	1 ou 2 (1 ponto cada)
AVC	1
Sangramento	1
RNI lábil	1
Idade ≥ 65 anos	1
Drogas ou álcool	1 ou 2 (1 ponto cada)

Fonte: adaptado de Lip G. Y. H. et al. (2011)

A varfarina é o anticoagulante mais estudado e é o único disponível gratuitamente pelo SUS. A dose inicial deve ser prescrita conforme o grau de sensibilidade do paciente aos antagonistas da vitamina K e ajustada conforme os valores da Razão Normalizada Internacional (RNI), obtida a partir do tempo de protrombina. Além disso, salienta-se que o cálculo da dosagem é sempre feito pela dose total semanal (DTS) utilizada pelo paciente. No Quadro 3, você pode ver dados que auxiliam na decisão de qual dose inicial deve ser utilizada. Lembre-se de que a eficácia máxima da anticoagulação se dá quando o RNI se encontra entre 2 e 3 (TELESSAÚDERS-UFRGS, 2021).

### Quadro 3 – Dose inicial da varfarina conforme sensibilidade do paciente

Sensibilidade	Alta	Moderada	Baixa
Contexto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNI basal &gt; 1,5;</li> <li>• idade &gt; 65 anos;</li> <li>• hepatopatia;</li> <li>• insuficiência cardíaca congestiva descompensada;</li> <li>• desnutrição;</li> <li>• diarreia crônica;</li> <li>• câncer;</li> <li>• albumina &lt; 2;</li> <li>• hipertireoidismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNI basal entre 1,2 e 1,5;</li> <li>• Idade entre 50 e 65 anos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNI basal &lt; 1,2;</li> <li>• Idade &lt; 50 anos.</li> </ul>
Dose inicial	2,5 mg/dia (17,5 mg/semana)	5 mg/ dia (35 mg/semana)	7,5 mg/dia (52,5 mg/semana)

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2021); adaptado de Duncan (2013)

As três primeiras semanas após o início da anticoagulação se constituem como o período de maior instabilidade. Portanto, recomenda-se que você, profissional-estudante inserido na APS, repita o exame uma vez por semana até atingir o RNI alvo. As informações abaixo contribuem para a realização do ajuste da dose total semanal, com base na RNI, e novamente em 15 dias após atingir o alvo, conforme a doença de base. Pacientes com doses estáveis por mais de três meses podem ter intervalos de medidas de até 12 semanas (DUNCAN, 2013).



**Quadro 4 – Ajuste da dose semanal conforme RNI**

RNI	Conduta	Nova Aferição
≤ 1,5	Adicionar 15% da DTS.	1 a 2 semanas
1,51 a 1,99	Adicionar 10% da DTS.	1 a 2 semanas
2,0 a 3,0	Sem alteração	Avaliar conforme estabilidade do RNI
RNI acima do alvo terapêutico	<p>Se sangramento ativo: Encaminhar à Emergência.</p> <p>RNI abaixo de 3,5: omitir a dose do dia, redução da DTS em 10%.</p> <p>RNI entre 3,5 e 4,0: omitir a dose do dia, redução da DTS em 15%.</p> <p>RNI entre 4,1 e 8,9: omitir uma ou duas doses de varfarina, vitamina K 2,5 via oral - se risco para sangramento. Quando RNI no alvo, redução da DTS em 15%.</p> <p>RNI maior ou igual a 9: omitir duas doses de varfarina, vitamina K 2,5 a 5 mg via oral. Redução da DTS em 20%.</p>	

Fonte: UFRGS (2020)



O efeito da varfarina é diminuído pelo consumo de alimentos que contenham vitamina K: vegetais verde-escuros e folhosos (espinafre, couve, alface, salsa, agrião e mostarda), brócolis, nabo, couve-de-bruxelas, repolho, pepino com casca, cebolinha-verde, nabo, aspargo, abacate, ervilhas, quiabo, fígado (boi, frango e porco), margarina, óleos (soja, canola, milho, algodão, oliva e azeite) e maionese. Portanto, a ingestão desses alimentos deva ser regular (mesma frequência e quantidade) (KLACK et al., 2006).

Nos últimos anos, foram lançados os Novos Anticoagulantes Orais (NOACs - rivaroxaban, dabigatran, apixaban e edoxaban) ou não antagonistas da vitamina K. Eles atuam como inibidores diretos da trombina (dabigatran) ou na inibição do fator Xa (rivaroxaban). Esses novos anticoagulantes têm a vantagem de utilizar uma dosagem fixa, não interagir com alimentos e não exigir monitoramento do RNI. Quanto à eficácia, não há evidência de melhor desempenho dos NOACs quando comparados com a varfarina.

### 3.1.8 QUANDO VOCÊ DEVE REFERENCIAR AO ESPECIALISTA?

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para Cardiologia:

- Bradicardia sinusal sintomática ou assintomática com frequência cardíaca menor que 45 bpm (após avaliação em serviço de emergência).
- Bloqueio bifascicular (bloqueio completo de ramo esquerdo; bloqueio completo de ramo direito associado a hemibloqueio anterior esquerdo ou associado a hemibloqueio posterior esquerdo).
- Fibrilação atrial com possibilidade de cardioversão (paciente com idade menor que 65 anos e átrio menor que 5 cm).
- Taquicardia supraventricular sintomática ou recorrente, sem resposta ao tratamento.
- Outras taquiarritmias ou alterações na condução cardíaca potencialmente graves (considerar sempre necessidade de encaminhar para serviço de emergência).
- Investigação de palpitação recorrente de origem indeterminada.

### 3.2 ISQUEMIA MIOCÁRDICA

A dor torácica é um sintoma muito comum na comunidade brasileira, acometendo cerca de 10 a 30% da população total e correspondendo a cerca de 2 a 3% dos motivos para o encontro na APS. Existem diversas causas para esse tipo de dor, o que pode gerar ansiedade tanto no médico quanto na pessoa atendida, especialmente pela preocupação com alguma causa cardíaca.

A cardiopatia isquêmica é uma importante causa de morbidade e mortalidade no mundo e no Brasil. Na maioria dos casos, está associada à aterosclerose, com redução do aporte de oxigênio ao miocárdio por obstrução das artérias coronárias. Além disso, esse aporte pode ser comprometido por espasmo coronariano, alteração da reserva vasodilatadora coronariana ou trombose (GUSSO, 2019).

O papel do médico na APS é avaliar a probabilidade clínica de que a dor seja de origem cardíaca e iniciar investigação diagnóstica apropriada. Deve continuar ou otimizar tratamento farmacológico em pacientes com diagnóstico confirmado, trabalhar no controle dos fatores de risco e coordenar o cuidado de pacientes que necessitam de encaminhamento para o cardiologista ou para Serviço de Emergência (UFRGS, 2017).

Veja uma apresentação das causas mais comuns de dor torácica em APS nos EUA e na Europa e, ainda, a comparação com o Serviço de Emergência desses locais.

### Quadro 5 – Resumo de causas de dor torácica segundo dados epidemiológicos na Atenção Primária à Saúde e a comparação com um Serviço de Emergência

Porcentagem dos pacientes com dor torácica			
Diagnóstico	APS EUA	APS Europa	Pronto-socorro
Distúrbio musculoesquelético	36	29	7
Doença gastrointestinal	19	10	3
Doença cardiovascular séria	16	13	54
Doença coronariana estável	10	8	13
Doença coronariana instável	1,5	-	13
Transtorno psicossocial ou psiquiátrico	8	17	9
Doença pulmonar	5	20	12
Dor torácica inespecífica	16	11	15

Fonte: Gusso (2019)

#### 3.2.1 ANAMNESE

A cardiopatia isquêmica é alvo de suspeita de acordo com as características da dor torácica e a probabilidade clínica da doença. A angina é descrita como uma dor ou desconforto em região retroesternal, tórax, epigástrico, mandíbula, ombro, dorso ou membros superiores. Normalmente, inicia-se ou piora com esforço físico e é atenuada com repouso ou uso de nitroglicerina e derivados. Ademais, pode ter diversos sintomas associados: sudorese, náusea, vômitos, palidez, dispneia, hemoptise, tosse, pré-síncope e síncope. Outra questão relevante é a investigação de fatores de risco para doença cardiovascular (DCV), tais como os seguintes:

- Hipertensão arterial
- Diabetes mellitus (DM)
- Tabagismo
- Histórico de DCV precoce na família (homens < 55 anos e mulheres < 65 anos)
- Histórico pessoal prévio de DCV ou revascularização prévia

O diagnóstico da maioria das causas de dor torácica pode ser guiado inicialmente pela história clínica adequada do médico de família. Veja a classificação clínica da dor torácica descrita no Quadro 6 e a probabilidade de doença arterial coronária-

na (DAC) no Quadro 7.

### Quadro 6 – Classificação clínica da dor torácica

<b>Angina (típica)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconforto ou dor retroesternal.</li> <li>• Provocada por exercício ou estresse emocional.</li> <li>• Alivia rapidamente, em um minuto, após repouso ou uso de nitratos.</li> </ul>
<b>Dor torácica atípica (angina atípica)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença de dois dos fatores acima</li> </ul>
<b>Dor torácica não anginosa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença de um ou nenhum dos fatores acima</li> </ul>

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2017)

### Quadro 7 – Probabilidade pré-teste de doença arterial coronariana em pacientes sintomáticos de acordo com idade e sexo

Idade (anos)	Dor não anginosa		Angina atípica		Angina típica	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
30 a 39	4%	2%	34%	12%	76%	26%
40 a 49	13%	3%	51%	22%	87%	55%
50 a 59	20%	7%	65%	31%	93%	73%
60 a 69	27%	14%	72%	51%	94%	86%

Fonte: adaptada de dados combinados de Diamond/Forrester e Registro CASS; DUNCAN et. al. (2013)

### REFLEXÃO



Você já pensou o quão importante é abordar a experiência da pessoa com a doença e suas preocupações? Para isso, preste atenção em questões relacionadas ao que ela acredita que possa ser a causa da dor, à sua expectativa na consulta e com a atuação do médico, assim como a prejuízo na sua funcionalidade causado pela dor.

Pacientes com probabilidade baixa e sem fatores de risco para doença arterial coronariana devem ter sua investigação norteadada pela principal suspeita clínica corroborada por outros sinais e sintomas. A seguir, veja as causas mais comuns de dor torácica não cardíaca:

- Dor musculoesquelética
- Transtornos psiquiátricos (ansiedade, transtorno do pânico)
- Distúrbios gastrointestinais (doença do refluxo gastroesofágico, cólica biliar, espasmo esofágico)
- Doenças pulmonares (pneumonia, neoplasia torácica, pneumotórax)

### **3.2.2 EXAME FÍSICO**

O exame físico é um passo de relevância na investigação da dor torácica. Ele pode ser normal em pacientes com isquemia miocárdica, porém pode ajudar no diagnóstico diferencial. Assim, deve-se atentar para as causas mais comuns ou mais graves, razão pela qual se deve realizar palpação de musculatura e de estruturas da parede torácica, principalmente propedêutica cardíaca e pulmonar.

- A identificação de ponto de dor que a reproduz na palpação da parede torácica é muito sugestiva de causa musculoesquelética.
- A ausculta pulmonar alterada, com estertores localizados e egofonia, além da presença de febre, apontam para uma pneumonia.
- A dor tipo pleurítica vai contra a causa cardíaca, devendo-se pensar em motivo pulmonar.
- A presença de hipotensão, galope de S3 na ausculta cardíaca e dor que irradia para os dois braços sugere IAM.

### **3.2.3 EXAMES COMPLEMENTARES**

O diagnóstico de angina é predominantemente clínico. Contudo, exames complementares podem ajudar no diagnóstico para investigar diferenciais e na avaliação do prognóstico.

#### **3.2.3.1 ELETROCARDIOGRAMA (ECG)**

- Exame de fácil acesso na APS.
- Está indicado durante um episódio de dor torácica.
- É indicado também em pacientes com suspeita de causa cardíaca para dor torácica, porém o exame tem algumas limitações, pois um ECG normal não exclui a hipótese de DAC. Entretanto, o achado de alterações que indiquem áreas inativas prévias permite o diagnóstico de DAC.

### 3.2.3.2 RADIOGRAFIA TORÁCICA

- Exame de fácil acesso na APS.
- Tem papel limitado na investigação da dor torácica de origem cardíaca, com principal finalidade de investigar diagnósticos diferenciais, tais como insuficiência cardíaca congestiva (ICC), aneurisma e dissecção aórtica, fratura de costela e patologias pulmonares.

### 3.2.3.3 TESTE ERGOMÉTRICO (TE)

- O TE é um exame acessível, bem estabelecido e que fornece informações diagnósticas e prognósticas ao médico que atende a pessoa com suspeita de angina.
- Está indicado em pacientes com probabilidade pré-teste intermediária. Em pacientes com probabilidade pré-teste baixa, pode levar a um resultado falso-positivo. Em pacientes com probabilidade pré-teste alta, não se pode excluir DAC após um TE normal.
- Contraindicações absolutas ao exame incluem IAM recente (na última semana), angina instável e insuficiência cardíaca (IC) não controlada.

### 3.2.3.4 ECOCARDIOGRAMA

- Exame com acesso limitado e usualmente restrito para solicitação apenas por especialistas no SUS.
- Pode mostrar anormalidades reversíveis ou não da motilidade segmentar em pacientes com quadro clínico de DAC. Recomenda-se o ecocardiograma transtorácico para avaliação do ventrículo esquerdo, sobretudo quando há sinais de IC ou suspeita de complicações pós-IAM, como aneurismas e insuficiência mitral.
- O ecocardiograma com estresse farmacológico ou físico é útil quando o TE não é diagnosticado em uma pessoa sintomática ou quando o TE é positivo em uma pessoa com quadro clínico não sugestivo de angina. Também é útil como alternativa ao TE, no caso de se apresentar alguma contraindicação ou alteração do ECG de base.

### 3.2.3.5 CINTILOGRAFIA DE PERFUSÃO MIOCÁRDICA

- Exame com acesso limitado e usualmente restrito para solicitação apenas por especialistas no SUS.
- A cintilografia com estresse farmacológico pode ser usada como alternativa ao TE nos pacientes com probabilidade pré-teste intermediária de doença isquêmica, porém com ECG não interpretável ou limitação ao exercício.

### 3.2.3.6 ANGIOGRAFIA CORONARIANA (CATETERISMO CARDÍACO)

- Exame com acesso limitado e usualmente restrito para solicitação apenas por especialistas no SUS.
- Na maioria das vezes, testes não invasivos devem ser realizados antes da angiografia coronariana. Um teste invasivo deve ser considerado em casos especiais, como contraindicação aos testes não invasivos, em pacientes de alto risco para DAC com resultados de testes não invasivos conflitantes ou para planejar uma intervenção cirúrgica.

### 3.2.4 ESTADIAMENTO

- **Angina estável:** dor com as características já mencionadas, que ocorre com esforços semelhantes. É importante classificar a gravidade da angina. Em geral, é utilizada a classificação da Sociedade de Cardiologia Canadense (CCS), exemplificada no Quadro 8.
- **Angina instável (AI):** angina em repouso ou angina com piora da classificação CCS ou angina recente com classificação, pelo menos, CCS III e com início há dois meses. O manejo clínico é semelhante ao manejo das síndromes coronarianas agudas (SCAs).
- **Infarto agudo do miocárdio (IAM):** o que diferencia um IAM de um quadro de AI é a necrose miocárdica que ocorre no IAM. Nem sempre é possível fazer a diferenciação clínica, embora a dor no IAM em geral seja mais intensa, às vezes associada à instabilidade hemodinâmica e com duração maior.

#### Quadro 8 – Classificação da angina estável (Sociedade de Cardiologia Canadense - CCS)

<b>Classe I</b>	Atividades comuns, como caminhar e subir escadas, não causam angina. O sintoma ocorre com esforços extenuantes e/ ou prolongados no trabalho ou lazer.
<b>Classe II</b>	Limitação leve às atividades comuns. Angina para caminhar mais que duas quadras no plano ou subir mais que um lance de escadas.
<b>Classe III</b>	Limitação marcada às atividades comuns. Angina para caminhar 1 a 2 quadras e/ ou subir um lance de escadas.
<b>Classe IV</b>	Angina com qualquer atividade física, podendo estar presente mesmo em repouso.

Fonte: Duncan et al. (2013)

### 3.2.5 TRATAMENTO

#### 3.2.5.1 ANGINA ESTÁVEL

O tratamento da angina estável tem dois objetivos principais: o primeiro é controlar os sintomas da angina; o segundo é prevenir novos eventos cardiovasculares. O tratamento otimizado consiste em uma ou duas medicações antianginosas, conforme necessário, associado a medidas para prevenção secundária de DCV.

#### TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO:

- Cessação do tabagismo.
- Perda de peso em indivíduos obesos.
- Dieta saudável e cardioprotetora como dieta DASH e mediterrânea.
- Exercício físico regular adequado para reduzir sintomas de angina.

A seguir, veja um resumo sobre o tratamento medicamentoso de pacientes com cardiopatia isquêmica.

#### Quadro 9 – Principais medicamentos utilizados no tratamento farmacológico de pacientes com cardiopatia isquêmica

Medicamento	Dose e posologia usual	Principais cuidados
Betabloqueadores		
Propranolol	40 - 80 mg, 3 x ao dia	Bradicardia (bloqueio AV), hipotensão postural, fadiga, piora da insuficiência cardíaca e claudicação intermitente.
Atenolol	25 - 100 mg, 1 x ao dia	
Metoprolol tartarato	50 - 200 mg 2 x ao dia	
Metoprolol succinato	50 - 200 mg, 1 x ao dia	
Carvedilol	3,125 - 25 mg, 2 x ao dia	
Bloqueadores de canal de cálcio		
Anlodipina	5,0 - 10 mg, 1x ao dia	Edema periférico, angioedema, bradicardia (bloqueio AV- exceto Anlodipina).
Verapamil	80 - 160 mg, 3x ao dia	
Diltiazem	30 - 60 mg, 3x ao dia	
Nifedipina retard	Nifedipina retard 30 – 90 mg, 1 ao dia	



Nitratos		
Isossorbida mononitrato	20 - 40 mg, 2-3 x ao dia	Cefaleia, hipotensão, hipotensão postural e síncope. Organizar prescrição para intervalo de pelo menos 12 horas sem o fármaco. Para formulação SL, se persistência da dor após 3ª dose, procurar atendimento com urgência.
Isossorbida dinitrato	5 – 80 mg, 2-3 x ao dia	
Isossorbida dinitrato, sublingual	5 mg a cada 5-10 min (se necessário)	
Propatilnitrato	10 mg a cada 5-10 min	
Inibidores da ECA		
Enalapril	2,5 – 20 mg, 2 x ao dia	Hipercalcemia, perda de função renal (piora de até 30% da creatinina aceitável) e tosse.
Captopril	12,5 – 50mg, 3 x ao dia	
Antiagregantes plaquetários		
Ácido Acetilsalicílico	100 mg, 1 x ao dia	Desconforto e sangramento trato digestivo. Alergia a AAS ou Clopidogrel.
Clopidogrel	75 mg, 1x ao dia	
Ticlopidina	250 mg, 2 x ao dia	
Estatinas		
Sinvastatina	20 - 40 mg, à noite	Atentar para hepatopatia, rabdomiólise (efeitos graves). Cuidado com associação com fibratos.
Pravastatina	20 - 80 mg, à noite	
Atorvastatina	10 - 80 mg, à noite	
Rosuvastatina	5 - 40 mg, à noite	

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2017)

## PREVENÇÃO SECUNDÁRIA DE EVENTOS CARDIOVASCULARES:

- **Antiagregantes plaquetários e estatinas**
- **Inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA):** apesar de não apresentarem efeito para alívio da angina, são benéficos na redução de mortalidade e de eventos isquêmicos, infarto não fatal e acidente vascular cerebral. Costumam ser indicados para pacientes pós-infarto e pós-revascularização, pacientes com disfunção ventricular, diabéticos, hipertensos e com insuficiência venosa crônica.

### TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA DAC:

- **Betabloqueadores** são indicados como primeira escolha para tratamento sintomático, sobretudo para as pessoas que já tiveram IAM ou que têm disfunção ventricular.
- **Bloqueadores de canal de cálcio** podem ser usados como segunda opção, associados ou não aos betabloqueadores.
- **Nitratos** por via sublingual são a primeira linha de tratamento para sintomas agudos de angina. Nitratos de longa duração ainda podem ser associados a pacientes que mantêm sintomas com uso de betabloqueadores e/ou bloqueadores de canal de cálcio, ou em pacientes com contraindicações a terapias de primeira escolha.

### TRATAMENTO INVASIVO:

- Cardiopatia isquêmica estabelecida em paciente ainda sintomático, mesmo com tratamento clínico otimizado (nitrato oral, betabloqueador e/ou antagonista do canal de cálcio) ou impossibilidade de uso das medicações por efeito adverso ou contraindicação.

#### 3.2.5.2 SÍNDROME CORONARIANA AGUDA (SCA)

Utiliza-se esse termo para designar diferentes estados isquêmicos: AI, infarto do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST (IAMSSST) e infarto do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCSST). O tratamento da SCA é principalmente hospitalar, porém o médico de família tem papel importante em iniciar o manejo adequado do caso. Para o paciente que se apresenta ao médico durante um episódio de dor com grande probabilidade de origem isquêmica, importam os seguintes aspectos:

- Monitorar sinais vitais, como pressão arterial (PA), frequência cardíaca e saturação de oxigênio.
- Obter um ECG durante a dor, se possível.
- Oferecer 300 mg de ácido acetilsalicílico (AAS) o mais rápido possível, a não ser que existam evidências claras de que a pessoa é alérgica ao medicamento.
- Deve-se referenciar para Serviço de Emergência o mais precocemente possível, de preferência com informações quanto ao horário de início da dor e ao histórico pessoal do paciente (fatores de risco, DCV prévia).

É essencial que você, profissional-estudante, esteja atento para a suspeita ou para o diagnóstico de síndrome coronariana aguda que indica a necessidade de encaminhamento para Emergência.

### 3.2.6 QUANDO REFERENCIAR AO ESPECIALISTA?

- Suspeita de cardiopatia isquêmica em pessoa com dor torácica e probabilidade pré-teste intermediária ou alta para doença arterial coronariana (Quadro 2).
- Suspeita de cardiopatia isquêmica por alterações eletrocardiográfica ou equivalente anginoso (dispneia/diaforese que piora com exercício e alivia com repouso) em pessoa com risco cardiovascular alto ou intermediário.
- Suspeita de cardiopatia isquêmica em pessoa com dor torácica e baixa probabilidade pré-teste\* para doença arterial coronariana, quando excluídas outras causas não cardiológicas na APS.
- Cardiopatia isquêmica estabelecida em paciente ainda sintomático, mesmo com tratamento clínico otimizado (nitrato oral, betabloqueador e/ou antagonista do canal de cálcio) ou impossibilidade de uso das medicações por efeito adverso ou contraindicação (classificação da angina estável no Quadro 8 e tratamento na Tabela 6 no anexo).
- Necessidade de estratificação de risco após evento agudo (quando não foi realizado no Serviço de Urgência).

\*Classifica-se a probabilidade pré-teste para cardiopatia isquêmica em baixa, intermediária e alta, respectivamente, para valores < 10%, 10-90% e > 90%. Essa classificação ajuda a definir a sequência de investigação diagnóstica inicial, pois pacientes com probabilidade pré-teste baixa (dor não anginosa e pessoa sem fatores de risco para doença arterial coronariana) não têm indicação de exames funcionais na avaliação inicial, devendo-se examinar outras causas não cardíacas para a condição.

# Encerramento da unidade

Estimado profissional-estudante, chegamos ao final da Unidade 3. Nesta etapa, tratamos de dois assuntos significativos para o dia a dia do médico na APS: as arritmias cardíacas e isquemia miocárdica. São temas complexos, porém com grande poder de intervenção para mudanças de desfechos com uma prática embasada e fundamentada.

Ao final da leitura e do estudo do material, esperamos que os conhecimentos relacionados aos principais objetivos propostos tenham sido atingidos, conforme você pode revisar a seguir:

- Arritmias cardíacas: arritmias sinusais, bradiarritmias, extrassístoles, taquicardias supraventriculares, *flutter* atrial e fibrilação atrial.
- Tratamento da fibrilação atrial em três eixos: controle da frequência, cardioversão e anticoagulação.
- Diagnóstico diferencial da dor torácica e o manejo indicado para cada uma das situações descritas.
- Tratamento e acompanhamento de pacientes com cardiopatia isquêmica.
- As influências do estilo de vida e os fatores de risco para cardiopatia isquêmica.

# Insuficiência cardíaca

## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DESTA UNIDADE

- Identificar sinais indicativos de insuficiência cardíaca.
- Reconhecer o quadro clínico da doença.
- Construir para o paciente um plano de cuidado que considere a classificação funcional da enfermidade.

## INTRODUÇÃO

Caro profissional-estudante,

Os temas que envolvem essa problemática são: o panorama nacional de insuficiência cardíaca; diagnóstico diferencial e tratamento de Insuficiência cardíaca congestiva, classificação funcional da insuficiência cardíaca; sintomas e abordagem de pacientes com edema agudo de pulmão; causas e consequências das valvulopatias, implicações e cuidados com pacientes com insuficiência cardíaca congestiva, acompanhamento de pacientes com insuficiência cardíaca a nível de APS.

#### 4 INSUFICIÊNCIA CARDÍACA (IC)

A insuficiência cardíaca é uma patologia grave, que afeta mais de 23 milhões de pessoas no mundo. A sobrevida após 5 anos de diagnóstico pode ser de apenas 35%, com prevalência que aumenta conforme a faixa etária: aproximadamente de 1% em indivíduos com idade entre 55 e 64 anos, chegando a 17,4% naqueles com idade maior ou igual a 85 anos (CCDIC, 2018). No Brasil, responde por um quarto das internações por doenças cardiovasculares (DCVs), em geral, e um terço das internações acima dos 65 anos. Mesmo com as opções terapêuticas disponibilizadas nas últimas décadas, que muito melhoraram a qualidade de vida e a sobrevida das pessoas portadoras de IC, continua-se a ter um prognóstico muito reservado, comparável ao de muitas neoplasias malignas, podendo chegar a uma mortalidade anual entre 5 e 30% (DUNCAN, 2013; GUSSO, 2019).

Trata-se de uma síndrome clínica complexa, na qual o coração é incapaz de atender às necessidades metabólicas tissulares ou pode fazê-lo somente com elevadas pressões de enchimento. Caracteriza-se por sinais e sintomas típicos, tais como a presença de dispneia, congestão e limitação funcional, que resultam da redução no débito cardíaco e/ou das elevadas pressões de enchimento no repouso ou no esforço. Diferentes doenças podem levar à IC, mas as principais etiologias são isquêmicas e hipertensivas, conforme você poderá observar no Quadro 1, que aborda as causas cardíacas e não cardíacas de IC.

Nesse contexto, o papel do médico da Atenção Primária à Saúde (APS) consiste no diagnóstico da insuficiência cardíaca, no manejo clínico e na otimização do tratamento (conforme o estadiamento da doença), seguimento clínico, encaminhamento para Emergência ou especialista focal, quando indicado, e manter sempre o papel de coordenação do cuidado desses pacientes. O principal desafio para você é a realização de uma adequada avaliação clínica do indivíduo, visando a uma tomada de decisão acertada diante dos diversos estágios e especificidades existentes na IC.

#### Quadro 1 – Causas cardíacas e não cardíacas de IC

<b>Causas cardíacas</b>	Isquêmicas Hipertensiva Valvulopatia (Degeneração fibrocálcica, febre reumática, endocardite, dentre outras) Miocardiopatia dilatada (Álcool, doença de Chagas, miocardite, idiopática, dentre outras) Outras miocardiopatias (Hipertrófica, restritiva, Takotsubo, displasia arritmogênica, dentre outras) Congênita Doenças do pericárdio
-------------------------	--

**Causas não cardíacas**

Insuficiência renal crônica (IRC)  
 Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)  
 Anemia  
 Endócrino-metabólicas  
 (Tireoidopatias, feocromocitoma, obesidade, deficiência de tiamina, hipocalcemia, dentre outras)  
 Farmacológicas/ tóxicas  
 (Quimioterapia, cocaína/crack e anfetaminas)  
 Radioterapia  
 Fístulas

Fonte: adaptado de Duncan (2013); Gusso (2019)

**4.1 ANAMNESE**

Uma história clínica e um exame físico detalhados devem ser feitos em todos os pacientes em busca dos principais sinais e sintomas de IC. Nesse contexto, é muito importante que se observe e que se investigue a evolução clínica, a presença de comorbidades e os fatores de risco que podem levar à IC descritas no Quadro 1.

Quanto às queixas mais comuns, citam-se a dispneia ao realizar esforços e fadiga, consequência do aumento da pré-carga, com congestão venosa e capilar dos pulmões. Ortopneia é a dispneia ao decúbito dorsal, ocasionada pelo aumento do retorno venoso dos membros inferiores (MMII) ao coração. Já a dispneia paroxística noturna (DPN) é caracterizada pelo despertar bruscamente, algumas horas depois de adormecer, com forte sensação de sufocação, tosse seca e opressão torácica, o que a obriga o indivíduo a se sentar ou se levantar da cama. A causa da DPN é o aumento do retorno venoso ocasionado pela posição em decúbito, que sobrecarrega e disfunciona um coração com insuficiência cardíaca. Além da DPN, tosse seca e noctúria também são sintomas frequentemente relatados à noite. Mencionam-se, ainda, ganho de peso e edema de extremidades decorrentes da retenção de líquido.

A partir dessas informações, o profissional precisa considerar diagnósticos diferenciais com outras doenças que cursam com dispneia e cansaço. No entanto, a grande dificuldade do diagnóstico é que muitos sintomas estão presentes em outras condições. Desse modo, é preciso excluir a possibilidade de outros diagnósticos, tais como asma, DPOC, doença pulmonar intersticial e outras cardiomiopatias. além disso, é necessário buscar outras condições que causam alto débito cardíaco, como anemia, hipertireoidismo e também doenças neuromusculares ou transtornos psicogênicos (WALTHAM, 2014).

**4.2 EXAME FÍSICO**

Inicialmente, deve-se proceder a uma avaliação nutricional do paciente, com coleta de dados antropométricos, devido à importância do controle de peso do paciente para avaliar congestão. Em um segundo momento, realiza-se a coleta dos sinais

vitais para monitoramento do quadro atual, como aferição da pressão arterial, controle da frequência cardíaca e respiratória, bem como a investigação de sinais de hipoperfusão.

Ressalta-se que o exame físico é essencial para auxiliar no diagnóstico de IC. Como os achados cardíacos mais específicos para o diagnóstico de IC, destacam-se a terceira bulha cardíaca (especificidade de 99%, razão de verossimilhança [RV] com teste positivo ou RV+, 11)<sup>7</sup> e o desvio do ictus cordis - especificidade de 95%, RV+ 16, para IC com FEr (GUSSO, 2019).

Outros sinais importantes são os ligados à congestão pulmonar ou sistêmica. Podem-se observar taquipneia, hipoxemia, estertores pulmonares e derrame pleural; Turgência jugular com a pessoa em decúbito dorsal e o tronco a 45°, bem como o refluxo hepatojugular (pessoa deitada a 45°, compressão do hipocôndrio direito e observação do triângulo cervical anterior). No Quadro 2, colocamos os sinais e sintomas mais comuns e específicos da IC.

## Quadro 2 – Sinais e sintomas de insuficiência cardíaca

Sintomas típicos	Sinais mais específicos
Falta de ar/dispneia Ortopneia Dispneia paroxística noturna - Fadiga/ cansaço Intolerância ao exercício	Pressão venosa jugular elevada Refluxo hepatojugular Terceira bulha cardíaca Impulso apical desviado para esquerda
Sintomas menos típicos	Sinais menos específicos
Tosse noturna Ganho de peso Dor abdominal Perda de apetite e perda de peso - Noc- túria e oligúria - Edema periférico	Crepitações pulmonares Taquicardia Hepatomegalia e ascite Extremidades frias Edema periférico

Fonte: Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca (2018)

O encaminhamento para Emergência deve ocorrer em pacientes com insuficiência cardíaca com sinais de hipoperfusão, síncope ou com sinais de congestão pulmonar, entre outros sintomas de gravidade.

## 4.3 EXAMES COMPLEMENTARES

### 4.3.1 EXAMES LABORATORIAIS

A dosagem do peptídeo natriurético B (BNP) aumenta a acurácia do diagnóstico e auxilia no seguimento do tratamento de IC. Entretanto, não é um exame usual-



mente disponível no contexto da APS. Dessa forma, orienta-se a solicitação de exames que possam contribuir para o acompanhamento e estadiamento clínico do paciente e a exclusão de diagnósticos diferenciais:

- Hemograma (investigação de anemia)
- Sódio, potássio, ureia e creatinina (monitoramento da função renal)
- TSH (alterações na função tireoidiana)
- Glicose
- Função hepática

#### **4.3.2 ELETROCARDIOGRAMA (ECG)**

O eletrocardiograma é um exame acessível na APS e deve fazer parte da investigação de todos os pacientes, pois pode ajudar na identificação etiológica (cardiopatia isquêmica e fibrilação atrial). O ECG raramente é normal em pessoas com IC e, na ausência de alterações, aumenta a probabilidade de diagnósticos alternativos. Hipertrofia ventricular e atrial são frequentemente observadas em pacientes com disfunção sistólica.

#### **4.3.3 RADIOGRAFIA DE TÓRAX**

A radiografia de tórax é um exame de baixo custo e acessível no contexto da APS. Deve ser utilizado tanto no diagnóstico inicial (possui boa especificidade, porém baixa sensibilidade), como na identificação de descompensações clínicas. Um índice cardiotorácico maior do que 0,5 indica cardiomegalia. Ademais, pode ser facilmente calculado a partir da projeção posteroanterior da radiografia torácica, por meio da relação entre o diâmetro transversal do coração e o maior diâmetro do tórax. O que melhor corresponde à síndrome clínica é a presença de achados sugestivos de congestão venosa pulmonar — vasculatura da metade superior dos campos pulmonares, que é mais visível do que a da metade inferior. Na presença de um ECG inalterado e um índice cardiotorácico normal, a probabilidade de IC por disfunção sistólica fica muito reduzida e outros diagnósticos devem ser investigados.

#### **4.3.4 ECOCARDIOGRAMA**

O ecocardiograma transtorácico é o exame de escolha para o diagnóstico e o seguimento de pacientes com suspeita de IC. Permite a avaliação da função ventricular sistólica esquerda e direita, da função diastólica, das espessuras parietais, do tamanho das cavidades, da função valvar, da estimativa hemodinâmica não invasiva e das doenças do pericárdio (CCDIC, 2018). Outro aspecto relevante é que 30 a 50% dos pacientes com IC podem ter a função sistólica preservada. Nesses casos, a disfunção provável é diastólica e a morbimortalidade nessa condição é semelhante à da disfunção sistólica (DUNCAN, 2013).

Por outro lado, costuma ser um exame de difícil acesso para a APS e deve ser, portanto, reservado aos pacientes em dúvida diagnóstica, pois, provavelmente, será preciso encaminhar a um Serviço Especializado. Ressalta-se, também, que o ecocardiograma é um exame essencial para avaliar o diagnóstico de valvulopatias.



Devem ser avaliados por cardiologista:

- todos os pacientes com diagnóstico de valvulopatias moderadas/graves;
- pacientes com diagnóstico de valvulopatia leve com piora dos sintomas;
- suspeita de valvulopatia por sopro diastólico ou contínuo;
- suspeita de valvulopatias por sopro sistólico associado a (pelo menos um): sintomas (dispneia, dor torácica, síncope/pré-síncope), sopro de grau elevado ( $\geq 3/6$ ), alterações significativas em eletrocardiograma e/ou raio-x de tórax ou sopro de início recente e suspeita de valvulopatias.

#### 4.3.5 EXAMES DIAGNÓSTICOS ADICIONAIS

Exames adicionais podem ser úteis em situações específicas. Devem ser utilizados para investigação de diagnósticos diferenciais: na cardiopatia isquêmica (teste ergométrico, cintilografia miocárdica, cineangiocoronariografia), arritmias cardíacas (holter, estudo eletrofisiológico), doenças pulmonares restritivas e obstrutivas (espirometria), suspeita de doença de Chagas (sorologia para Chagas).

#### REFLEXÃO



Você sabia? O diagnóstico de IC pode ser feito com base nos sintomas de dispneia ou limitação funcional associados a sinais clínicos de congestão pulmonar ou sistêmica. Você já pensou sobre os sintomas associados aos diagnósticos de IC? Além disso, é relevante considerar os sinais de baixo débito cardíaco ou hipoperfusão somado a alterações em ECG e radiografia de tórax.

#### 4.4 PROGNÓSTICO

Pacientes com o diagnóstico de IC carregam pior prognóstico em relação à população em geral. Os principais fatores de mau prognóstico são pior classe funcional, etiologia isquêmica, idade avançada, grau de disfunção diastólica, presença de hiponatremia e de anemia e necessidade de tratamento farmacológico.

No momento da avaliação do paciente, é fundamental que se proceda a um raciocínio individualizado, envolvendo fatores prognósticos. Tal critério deve ir além da estimativa de classe funcional, incluindo dados de história, etiologia, exame físico, exames complementares, avaliação hemodinâmica e tolerância às medicações com impacto em mortalidade.

O principal fator prognóstico é a gravidade dos sintomas, geralmente quantificada pela classificação funcional da *New York Heart Association* (NYHA), conforme quadro a seguir. Além disso, na disponibilidade de um ecocardiograma, considera-se uma fração de ejeção menor que 30% como uma disfunção sistólica grave.

**Quadro 3 – Classe funcional da *New York Heart Association***

Classe Funcional	Definição
Classe I	Sem limitações em atividades diárias. A atividade rotineira não causa fadiga exagerada, dispneia, palpitações ou angina.
Classe II	Pequena limitação na atividade diária. A atividade rotineira causa fadiga, dispneia, palpitações ou angina.
Classe III	Limitação significativa nas atividades diárias. Atividades menores que a rotineira causa fadiga, dispneia, palpitações ou angina. Confortáveis em repouso.
Classe IV	Incapacidade de realizar atividades diárias. Fadiga, dispneia, palpitações ou angina presentes em repouso. Piora dos sintomas para qualquer atividade.

Fonte: adaptado de Duncan (2013); Gusso (2019)

#### 4.5. TRATAMENTO

Os objetivos do tratamento da IC são reduzir a sintomatologia do paciente e melhorar a capacidade funcional e iniciar precocemente medidas que possam alterar a mortalidade desse paciente, sejam elas não farmacológicas e farmacológicas. Nesse sentido, muitas das ações relevantes para o seu manejo são indicadas de acordo com a classificação da NYHA. Assim, todas as pessoas com IC devem ser classificadas de acordo com os critérios indicados.

### 4.5.1 TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO

As medidas não farmacológicas merecem atenção contínua por agirem de forma impactante em todo prognóstico da IC. É essencial salientar que esse é apenas o estágio final de uma história natural com longo período assintomático e é fundamental que se dê atenção ao estadiamento, pela American College of Cardiology/ American Heart Association (Quadro 4). Nos estágios A e B o tratamento é direcionado ao controle de fatores de risco, sobretudo naquelas pessoas que já tenham história de evento cardiovascular prévio ou que apresentem múltiplos fatores de risco.

O tabagismo aumenta o risco de IC independentemente da presença de DAC. Todos os pacientes com IC devem ser encorajados a parar de fumar, podendo utilizar terapias de reposição de nicotina e/ou fármacos moduladores, de acordo com recomendações universalmente aceitas. Além disso, estão bem documentados o risco de dano miocárdico induzido pelo álcool e o desenvolvimento da miocardiopatia alcoólica, de modo que os potenciais riscos devem ser explicados ao indivíduo.

As pessoas com IC devem ser estimuladas a usar condimentos não salgados e a prestar atenção aos rótulos de informações nutricionais dos alimentos industrializados, já que a ingestão de sódio na dieta deve ser restrita a 2-3 g/dia, podendo chegar a restrições mais rigorosas (< 2 g/dia) em casos mais graves. O aumento de fibra alimentar previne a constipação e diminui o esforço evacuatório, que pode desencadear sintomas. A restrição hídrica (< 2 L/dia) é indicada em pessoas com IC e hiponatremia ( $\text{Na} < 130 \text{ mg/dL}$ ), sendo considerada em pacientes com retenção hidrossalina de difícil controle, independente de doses altas de diuréticos e dieta hipossódica.

Nesse contexto, a atividade física deve ser encorajada como método de reabilitação, de melhora da qualidade de vida e da redução do número de internações — exceto para pacientes que estejam descompensados (CCDIC, 2018; GUSSO, 2019).

#### Quadro 4 – Estadiamento da IC

Estágio	Descrição	Exemplos
A	Assintomático com alto risco de desenvolver IC	Hipertensos, diabéticos, tabagistas pesados ou com outros fatores de risco para cardiopatia isquêmica; usuários abusivos de álcool.
B	Assintomático com alteração estrutural	Hipertrofia, dilatação ou hipocontratilidade de ventrículo (inclusive FEr); valvulopatias assintomáticas; infarto do miocárdio.
C	Sintomático para IC	Pacientes com IC, compensada ou descompensada, em todas as classes funcionais.
D	Sintomático e sintomas em repouso	Pacientes com descompensações e internações frequentes; usuários de oxigenoterapia; pacientes em espera de transplante cardíaco.

Fonte: adaptado de Duncan (2013); Gusso (2019)

### 4.5.2 TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

O tratamento farmacológico da IC depende inicialmente do conhecimento da fração de ejeção do paciente. Para pessoas com IC com fração de ejeção preservada, recomenda-se tratar as condições de base, controlando a pressão, o edema periférico e a congestão pulmonar, prevenindo taquicardia e tratando a isquemia miocárdica, quando for o caso quanto ao uso de diuréticos e nitratos, é preciso agir com cautela. Quando houver condições de monitoramento frequente da função renal e do potássio sérico, indica-se o uso de espironolactona, que reduz a necessidade de internações (GUSSO, 2019).

Na ausência do conhecimento sobre a fração de ejeção, deve-se proceder ao tratamento guiado através da classificação funcional IC pela *New York Heart Association* (Quadro 3). Essa classificação leva ao tratamento farmacológico conforme estratificado por classe funcional no quadro abaixo. Já os principais medicamentos utilizados no tratamento farmacológico da IC em cada classe funcional, suas posologias e cuidados estão descritos no Quadro 6.

**Quadro 5 – Medicamentos utilizados no tratamento de IC, conforme classe funcional.**

NYHA I	NYHA II	NYHA III	NYHA IV
1ª droga Inibidor da enzima conversora de angiotensina (IECA) <sup>1</sup>			
2ª droga Betabloqueador (BB) <sup>2</sup>			
	3ª droga Diurético (sinais de congestão)		
	4ª droga Digoxina (sintomático apesar do uso de IECA, BB e diurético)		
		Espironolactona <sup>3</sup> (com disfunção ventricular)	
	Hidralazina e Isossorbida (Negros, hipertensos ou com intolerância à IECA ou BRA)		

<sup>1</sup>Na intolerância ao IECA, considerar utilização de bloqueador do receptor de angiotensina.

<sup>2</sup>O betabloqueador (metoprolol, atenolol ou carvedilol) pode ser iniciado conjuntamente ao IECA (NYHA II-IV) ou após atingir dose máxima tolerada do IECA. Considerar uso de betabloqueador em pacientes assintomáticos (NYHA I) com disfunção ventricular pós-infarto do miocárdio. Não está indicado uso de propranolol no tratamento de ICC.

<sup>3</sup>Considerar uso de espironolactona em pacientes com classe NYHA II que apresentam fração de ejeção inferior ou igual a 35% e história prévia de hospitalização por doença cardiovascular.

Fonte: adaptado de Duncan (2013); Gusso (2019)

### **INIBIDORES DA ENZIMA CONVERSORA DA ANGIOTENSINA (IECA)**

Os IECA's reduzem sintomas de IC, aumentam a sobrevida e devem ser instituídos em todas as pessoas com IC com fração de ejeção reduzida. As doses iniciais devem ser aumentadas até as doses-alvo ou até a dose máxima tolerada. Recomenda-se monitorar a função renal e os níveis de potássio sérico.

### **BLOQUEADORES DOS RECEPTORES DE ANGIOTENSINA (BRA)**

Devem ser usados somente em pessoas que não toleram IECA's, apresentando as mesmas indicações e benefícios clínicos.

### **BETABLOQUEADORES (BB)**

Os betabloqueadores melhoram a FE e a qualidade de vida, aumentam a tolerância ao exercício e reduzem a mortalidade. Deve-se prescrevê-los em todos os pacientes com insuficiência cardíaca compensada (IC) com fração de ejeção reduzida de qualquer etiologia, pois seu uso diminui a mortalidade global por morte súbita e por IC, melhora sintomas e reduz taxas de re-hospitalização. O aumento das doses deve ser progressivo, dependendo da resposta inicial (semanalmente ou a cada 2 ou 4 semanas), monitorando-se a FC, que não deve ser menor do que 50 batimentos/minuto.

### **DIURÉTICOS**

Diminuem a congestão e aliviam sintomas, mas não reduzem a mortalidade por IC. Os diuréticos de alça, como a furosemida, devem ser utilizados. Quando houver a necessidade de doses altas de furosemida, pode-se considerar a associação de um diurético tiazídico pelo efeito sinérgico.

### **DIGITÁLICOS**

Insuficiência cardíaca (IC) com fração de ejeção (FE) reduzida (menos de 40%) que persiste sintomático após otimização do tratamento clínico com as máximas doses toleradas.

### **ESPIRONOLACTONA**

Diurético poupador de potássio que reduz a mortalidade em IC grave e deve ser usado em todas as pessoas com IC com FEr com classes funcionais III-IV (NYHA). Monitorar os níveis de potássio durante seu uso, devido à possibilidade de hipercalemia.

## OUTROS VASODILATADORES

A combinação deve ser reservada para casos em que os IECAs e os BRAs não forem tolerados, ou em pessoas que permaneçam muito sintomáticas mesmo usando medicações das outras classes listadas.

### Quadro 6 – Principais medicamentos utilizados no tratamento farmacológico da IC

Medicamento	Dose e posologia usual	Principais cuidados
Betabloqueadores		
Metoprolol tartarato	50 - 200 mg, 2 x ao dia	Bradicardia (bloqueio AV), hipotensão postural, fadiga, piora da insuficiência cardíaca e claudicação intermitente.
Metoprolol succinato	50 - 200 mg, 1 x ao dia	
Carvedilol	3,125 - 25 mg, 2 x ao dia	
Bisoprolol	1,25 - 10 mg, 1 x ao dia	
Inibidores da ECA <sup>1</sup>		
Enalapril	2,5 – 20 mg, 2 x ao dia	Hipercalemia, perda de função renal (piora de até 30% da creatinina aceitável), tosse.
Captopril	12,5 – 50mg, 3 x ao dia	
Bloqueador do receptor de angiotensina		
Losartana	25 - 100 mg, 1x ao dia	Hipotensão, diminuição da função renal, hipercalemia.
Valsartana	80 - 320 mg, 1x ao dia	
Candesartana	8 - 32 mg, 1x ao dia	
Diuréticos		
Hidroclorotiazida	25 - 50 mg, 1x ao dia	Hipotensão postural, hipocalemia, insuficiência renal pré-renal.
Furosemida	40 - 160 mg, 1 a 3x ao dia	
Espironolactona	25 mg, 1x ao dia	Hipocalemia, ginecomastia e redução da excreção renal de digoxina.
Digitálicos		
Digoxina	0,125 - 0,250 mg 1x ao dia ou 3 x na semana.	Janela terapêutica pequena. Monitorar sinais de intoxicação como: arritmias, distúrbios gastrointestinais

		e visuais e alterações eletrocardiográficas.
<b>Combinação Hidralazina + Nitrato<sup>2</sup></b>		
Hidralazina	12,5 - 50 mg, 3x ao dia	Cefaleia, hipotensão, hipotensão postural, síncope.
Mononitrato de Isossorbida	20 a 40 mg, 3x ao dia	

<sup>1</sup>Na intolerância a IECA, considerar bloqueador do receptor de angiotensina (BRA).

<sup>2</sup>Para evitar tolerância ao nitrato, fazer intervalo noturno de 10 a 12 horas sem o medicamento.

Fonte: adaptado de Gusso (2019)

#### 4.6 INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DESCOMPENSADA - EDEMA AGUDO DE PULMÃO

Descompensações clínicas da IC se caracterizam quando há piora clínica súbita ou progressão dos sintomas não respondendo ao tratamento clínico otimizado. Nesses casos, o controle da adesão medicamentosa, repouso, ingestão e balanço hídrico rigoroso, bem como controle intensivo do peso são essenciais. Um quadro de piora aguda com edema agudo de pulmão se caracteriza pelos seguintes aspectos:

- Instalação súbita de ortopneia
- Tosse
- Sudorese
- Taquicardia
- Taquipneia (podendo estar presente esforço respiratório importante)
- Alteração na pressão arterial (aumento ou diminuição)
- Terceira bulha cardíaca e alterações pulmonares (crepitantes, sibilos, roncos)

Pacientes nessas condições devem ser referenciados a um Serviço de Emergência e à internação hospitalar. Para avaliação e manejo inicial no edema agudo de pulmão, sugerimos que sejam seguidas as orientações abaixo (DUNCAN, 2013).

#### Quadro 7 – Manejo inicial do edema agudo de pulmão

##### Avaliação

- Sinais vitais: avaliação da pressão arterial, frequência cardíaca e saturação arterial
- Exame físico: sinais de congestão pulmonar e insuficiência respiratória, bulhas acsórias e sopros.
- Anamnese sumária: identificação de causas mais prováveis como hipertensão arterial, síndrome coronariana aguda, arritmia ou de diagnósticos alternativos de insufici-



ência respiratória como broncoespasmo, tromboembolia pulmonar e pneumonia.

- Exames complementares (se disponíveis): ECG, radiografia de tórax e enzimas cardíacas.

### Manejo inicial

- Manter paciente em decúbito elevado.
- Oxigenoterapia (manter saturação > 90%).
- Furosemida 20 mg intravenoso (até 40 mg se uso prévio de diurético).
- Nitrato sublingual.
- Morfina 5 mg intravenoso.
- Captopril ou enalapril via oral (se PAS > 180 mmHg).
- AAS 300 mg via oral (se ECG ou quadro clínico sugestivo de síndrome coronariana aguda).

### Manejo secundário

- Controle da pressão arterial
- Reavaliação clínica de causas e diagnósticos alternativos
- Encaminhamento para unidade de urgência e internação hospitalar

Fonte: adaptado de Duncan (2013)

## 4.7 QUANDO REFERENCIAR AO ESPECIALISTA?

- Episódio de internação hospitalar no último ano devido à insuficiência cardíaca descompensada.
- Paciente com diagnóstico de insuficiência cardíaca com modificação recente no quadro clínico apesar de tratamento clínico otimizado – piora de classe funcional (NYHA) ou nova cardiopatia estabelecida (infarto, arritmia).
- Paciente que persiste em Classe funcional III ou IV apesar do tratamento clínico otimizado – em uso de inibidor da enzima conversora de angiotensina, betabloqueador e diurético.
- Suspeita clínica de insuficiência cardíaca na impossibilidade de completar a investigação na APS.

# Encerramento da unidade

Estimado profissional-estudante, chegamos ao final da Unidade 4. Nesta etapa, abordamos um tema de grande impacto para a APS, insuficiência cardíaca, condição que, muitas vezes, é consequência de uma doença hipertensiva ou isquêmica e leva a uma morbimortalidade impactante para o contexto do SUS. Além disso, é uma causa de internações consideradas sensíveis à Atenção Primária e, consequentemente, um diagnóstico correto, o acompanhamento e o tratamento otimizado pela APS podem impactar os desfechos desses pacientes de maneira positiva.

Esperamos que você tenha alcançado os conhecimentos relacionados aos objetivos propostos, os quais lembraremos:

- Identificar os principais sintomas clínicos e alterações no exame físico de pacientes com insuficiência cardíaca.
- Solicitar e avaliar os exames complementares indicados em pacientes com suspeita de IC.
- Construir um plano terapêutico não farmacológico e farmacológico considerando a classificação funcional da doença com base na NYHA.
- Reconhecer, manejar e encaminhar os principais quadros clínicos de descompensação da IC na Atenção Primária à Saúde, bem como orientar o melhor plano de cuidados ao paciente.

## UNIDADE 05

# Doença arterial periférica

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DESTA UNIDADE

- Identificar situações clínicas da doença.
- Planejar o cuidado em saúde de acordo com o contexto de vida do paciente.

### INTRODUÇÃO

Nesta Unidade, vamos aprofundar os conhecimentos sobre a Doença Arterial Periférica (DAP). Serão abordados conteúdos sobre como fazer o diagnóstico correto e como manejar o paciente que irá atender na Unidade de Saúde.

A DAP é uma condição que está presente em 10 a 25% das população brasileira acima de 55 anos, com aumento da prevalência ao passar da idade, e que confere um alto risco de desenvolvimento de eventos cardiovasculares aos portadores. Cerca de 80% das pessoas acometidas pela doença são assintomáticas, fator este que torna importante a correta abordagem do paciente, principalmente no cenário da Atenção Primária à Saúde.

### 5.1 DEFINIÇÃO E FATORES DE RISCO

A doença arterial periférica (DAP) caracteriza-se pela diminuição ou obstrução do

lúmen de artérias periféricas devido principalmente a placas ateroscleróticas, causando isquemia tecidual de diferentes graus e acometendo preferencialmente os membros inferiores. Outras causas também são responsáveis pela DAP, porém em menor frequência: embolia, trombose, vasculite e displasia fibromuscular.

Veja, no quadro a seguir, que os fatores de risco para DAP são os mesmos considerados para aterosclerose coronariana e cerebral, sendo eles: sexo masculino, idade, HAS, DM, tabagismo, dislipidemia, hiper-homocisteinemia, raça afrodescendente, doença renal crônica, sedentarismo, obesidade e histórico de doença cardiovascular.

### Quadro 1 – Fatores de risco para aterosclerose periférica

Fator de Risco	Descrição
Idade	A aterosclerose periférica predomina na faixa etária de 50 a 70 anos, aumentando o risco em 1,5 a 2,0 vezes a cada 10 anos.
Sexo	Predomina no sexo masculino, uma vez que as mulheres se protegem por desviarem as gorduras sanguíneas para a produção do estrogênio. Após a menopausa, no entanto, essa proteção desaparece, aumentando o risco de DAP em mulheres.
HAS	A HAS provoca alteração na superfície interna das artérias facilitando a penetração de gordura na parede arterial e aumentando a chance de lesão endotelial.
DM	Na DM ocorre o aumento da permeabilidade vascular, diminuição da ativação do plasminogênio (fator trombogênico), aumento da agregação plaquetária e das proteínas de baixo peso molecular.
Dislipidemia	Ocorre a obstrução progressiva das artérias pela deposição do excesso de gorduras circulantes no sangue, principalmente colesterol.
Tabagismo	A obstrução ocorre pela inalação de monóxido de carbono (CO) e de nicotina. O CO provoca espasmo arterial com consequente isquemia tecidual; além disso, aumenta a permeabilidade endotelial de LDL e VLDL. A nicotina, por sua vez, aumenta a adesividade plaquetária, as concentrações de LDL e VLDL, e diminui a concentração de HDL (responsáveis pela retirada de lipídeos da parede arterial).
Fatores genéticos	A herança genética é um fator importante que não deve ser esquecido.

Fonte: adaptado de Borges (2012)

## 5.2 SINAIS DE SINTOMAS

O aparecimento e a intensidade dos sintomas dependem da localização e da ex-

tensão das lesões arteriais, sendo necessária uma obstrução de cerca de 75% do calibre da artéria para que surjam os primeiros sintomas isquêmicos. O principal sintoma de manifestação da DAP é a claudicação intermitente (dor muscular desencadeada pela redução do aporte sanguíneo durante o exercício, que alivia com o repouso) e a localização mais comum é na panturrilha, embora outros grupos musculares possam ser acometidos, como coxas e glúteos. Conforme a doença vai evoluindo, o indivíduo pode apresentar dor em repouso, pulsações diminuídas ou ausentes nos membros, hipotrofia da musculatura acometidas, escassez de pelos, unhas quebradiças, cianose nos pés, redução da temperatura das pernas, formigamento nos membros e, em casos mais graves, pode ainda apresentar feridas (úlceras isquêmicas) e necroses.



É de fundamental importância que você, profissional-estudante, saiba diferenciar uma úlcera que ocorre por isquemia de uma que ocorre por insuficiência venosa. A seguir, o quadro mostra as principais características de cada uma delas.

### Quadro 2 – Fatores de risco para aterosclerose periférica

Característica	Venosa	Arterial
Localização	Tornozelo próxima ao maléolo medial, terço inferior da perna	Áreas de pressão: calcâneos, dedos dos pés, lateral da perna
Evolução	Lenta	Rápida
Profundidade	Superficial	Profunda
Leito	Vermelho vivo, pode apresentar esfacelo	Pálido, com esfacelo ou escara
Bordas	Irregulares	Bem definidas
Tamanho	Grandes	Geralmente Pequenas
Dor	Pouca	Muita
Pulsos	Presentes	Diminuídos ou ausentes

Fonte: elaborado pela autora (2021)

### 5.3 CONSULTA MÉDICA

Na anamnese, durante a consulta na Unidade de Saúde, é fundamental que você questione sobre a presença de sintomas de dor, desconforto, alteração de sensi-

bilidade ou presença de alterações na pele ou lesões. Caso algum sinal e/ou sintoma estejam presentes, é importante que você consiga caracterizá-lo quanto ao local, à intensidade, ao tempo de evolução e aos fatores de piora e de melhora. Além disso, a avaliação do risco cardiovascular, da presença de fatores de risco para desenvolvimento de DAP e dos hábitos de vida do paciente são necessários para o futuro planejamento do cuidado do paciente.

Quanto ao exame físico, auxilia na determinação do diagnóstico correto, bem como do grau de comprometimento e da gravidade do membro afetado. Para isso, você pode observar os seguintes aspectos:

- Palpação de pulsos: a diminuição ou ausência de pulsos palpáveis indica doença oclusiva proximal.
- Ausculta das artérias para identificar sopros ou frêmitos: a presença de sopros ou de frêmitos indica fluxo turbilhonar no seguimento atrial, indicando estenose.
- Atrofia muscular, perda de pelos, pele lisa e brilhante, alteração nas unhas e na polpa digital: sinais de isquemia crônica e danos aos tecidos subcutâneos.
- Cianose, úlceras e gangrena: sinais de doença grave avançada.

Ainda há outros recursos que podem ser utilizados no exame físico do paciente com suspeita de DAP:

- Deitar o paciente em decúbito dorsal e elevar o membro com suspeita de obstrução arterial por 30 segundos a 45°: se os dedos do pé ficarem pálidos, é indicativo de insuficiência arterial.
- Índice tornozelo-braquial (ITB): é um teste não invasivo que consiste em medir a PAS do tornozelo (pela artéria tibial posterior ou artéria pediosa) e a PAS braquial, utilizando um aparelho sonar *doppler* portátil. O ITB é obtido através do seguinte cálculo: PAS tibial/PAS braquial. O resultado da equação irá indicar o grau de obstrução arterial, conforme quadro abaixo.

## REFLEXÃO



Você sabia que, de acordo com a Carteira de Serviços da Atenção Primária à Saúde (CaSAPS), elaborada em 2020, o aparelho sonar *doppler* portátil para obtenção do ITB está entre os itens que devem estar presentes nas Unidades de Saúde de APS?

**Quadro 3 – Classificação da obstrução arterial de acordo com valor do ITB**

Classificação	Valor ITB
Normal	> 0,9
Obstrução leve	0,71 - 0,9
Obstrução moderada	0,41 - 0,7
Obstrução grave	< 0,4

Fonte: elaborado pela autora (2021)

Apesar de que o diagnóstico possa ser feito através da anamnese e do exame físico, alguns métodos de imagem podem ser necessários para determinar a extensão do comprometimento arterial e obter uma melhor visualização anatômica da topografia das lesões, principalmente em casos mais graves que requerem tratamento cirúrgico. São eles:

**Ecografia doppler arterial dos membros inferiores:** é um exame útil para determinar a morfologia, a localização e a extensão das lesões. Apresenta como fatores pró-realização: sensibilidade e especificidade superiores a 90%; exame não invasivo; relativo baixo custo; fornece informações anatômicas e funcionais das lesões ateroscleróticas. Já como fatores contra realização podemos citar: exame operador-dependente; menor acurácia para avaliação do segmento aorto-ilíaco em pacientes obesos ou com cirurgias abdominais prévias; impossibilidade de visualização de artérias grosseiramente calcificadas; diminuição da sensibilidade para avaliação de estenoses significativas em pacientes com lesões sequenciais.

**Angiorressonância nuclear magnética:** exame realizado com a aplicação de contraste (gadolínio). Fatores a favor: exame pouco invasivo; não expõe o paciente à radiação; sensibilidade e especificidade para detectar estenose entre 90 - 100%. Fatores contra: alto custo; não indicado para pacientes com doença renal crônica (risco de que o gadolínio ocasione fibrose sistêmica nefrogênica); não é seguro para pacientes com marca-passos, desfibriladores e cliques de aneurismas cerebrais; nem todos os pacientes finalizam o exame devido à claustrofobia.

**Angiotomografia computadorizada:** necessita de contraste intravascular. Prós: Fornece boas imagens do sistema vascular; tem sensibilidade de 89 - 100% e especificidade de 92 - 100% para estenose >50%. Contras: alto custo; necessidade de exposição à radiação; uso do contraste potencialmente nefrotóxico; artérias muito calcificadas interferem no exame.

**Angiografia:** como aspecto positivo, é considerada padrão-ouro para o diagnóstico de DAP e para a programação cirúrgica. Contras: exame invasivo; raramente usado com finalidade diagnóstica; emprega contrastes potencialmente nefrotóxicos.

## 5.4 CLASSIFICAÇÃO

Os pacientes com DAP podem ser classificados de acordo com seus sinais de sintomas em diferentes estágios ou categorias. Dentre as classificações que existem, a de Fontaine e a de Rutherford são as mais utilizadas.

### ESTÁGIOS DE FONTAINE

I - Assintomáticos

Ila - Claudicação leve (sintomas iniciam após 200m)

Ilb - Claudicação moderada a grave (sintomas iniciam antes de 200m)

III - Dor isquêmica em repouso

IV - Lesões tróficas (ulceração ou gangrena)

### CATEGORIAS DE RUTHERFORD

Categoria 0: assintomático

Categoria 1: claudicação leve

Categoria 2: claudicação moderada

Categoria 3: claudicação grave

Categoria 4: dor isquêmica em repouso

Categoria 5: perda tecidual menor (lesão trófica pequena)

Categoria 6: perda tecidual maior (necrose)

## 5.5 ISQUEMIA AGUDA DO MEMBRO

A isquemia aguda do membro se refere à piora súbita na perfusão arterial de um membro, ameaçando sua viabilidade. Ela pode ocorrer devido a duas causas: trombose ou embolia.

A trombose aguda ocorre como consequência da agudização de um processo aterosclerótico prévio. O paciente tem histórico de claudicação prévia e manifesta, no exame físico, alterações tróficas da pele e pulsos contralaterais fracos, além de o ITB contralateral estar diminuído. Já a embolia ocorre geralmente devido a alguma condição cardíaca (fibrilação atrial, IAM com trombo mural, valvulopatias, miocardiopatias ou endocardite bacteriana). No exame físico, o paciente apresenta pulsos contralaterais amplos e ausência de alterações tróficas, além de o ITB contralateral estar normal.

Em ambas as situações, os sintomas dependem basicamente da localização, da extensão da oclusão e da capacidade da neovascularização de suprir os tecidos isquêmicos. Quando ocorre a oclusão aguda, o paciente relata intensa dor de início súbito, que pode estar acompanhada de parestesia e diminuição da funcionalidade do membro, seguidas de palidez, cianose e diminuição da temperatura local. Pouco tempo depois, pode ocorrer rigidez muscular, devido à isquemia irreversível.



vel do músculo, e necrose. Os pulsos distais à oclusão estão ausentes nesse caso. Quando identificada a isquemia aguda do membro, o indivíduo deve ser encaminhado ao Serviço de Emergência imediatamente, a fim de que o devido tratamento seja realizado e possa ser evitada a perda definitiva do membro afetado.

## 5.6 TRATAMENTO

O tratamento da DAP tem três focos principais: melhorar a qualidade de vida do paciente, diminuir os sintomas relacionados à claudicação intermitente e diminuir a morbimortalidade cardiovascular. Considere as seguintes orientações:

- Os **exercícios programados de reabilitação** estão indicados para todos os pacientes com DAP, independente da classificação em relação a sintomas e à gravidade. Essas atividades consistem em exercícios aeróbicos supervisionados de cerca de 30 min, três vezes por semana, por um prazo mínimo de seis meses. Se realizados da forma correta, eles podem aumentar o tempo de caminhada antes da dor entre 50% e 200%.
- Recomenda-se **antiagregante plaquetário** a todos os pacientes com DAP e sintomáticos. Pode ser feito o uso, preferencialmente, de AAS 100 mg/dia, ou Clopidogrel 75 mg, caso a pessoa seja intolerante ao AAS.
- **Cilostazol** é um fármaco que inibe a agregação plaquetária e causa vasodilatação. É um fármaco que tem benefício na diminuição dos sintomas e pode ser usado na dose de 50 a 100 mg/dia.
- **Cessação do tabagismo** para todos os pacientes fumantes, uma vez que o hábito de fumar provoca vasoespasmo e acelera a aterog nese.
- **Estatinas** devem ser prescritas a pacientes com DAP, independente dos valores lipídicos.
- Controle dos fatores de risco:
  - Dislipidemia: faz-se necessária a utilização de estatinas para baixar o LDL a valores abaixo de 100 mg/dL.
  - DM: controle da doença com medidas necessárias para manter a hemoglobina glicada (HbA1c) <7,0.
  - HAS: manter os níveis pressóricos <130/80 para pacientes diabéticos e portadores de doença renal, e <140/90 para os demais hipertensos. Utilizar, como fármacos de primeira escolha, os IECA e os BRA; betabloqueadores devem ser evitados, por poderem piorar o fluxo sang neo periférico.

Para aqueles pacientes que já estão em tratamento clínico otimizado e realizando reabilitação através de exercícios supervisionados e, mesmo assim, persistem com sintomas e não apresentam melhora, orienta-se tratamento cirúrgico. Pode acontecer através de tratamento percutâneo, com colocação de stent, ou com a realização de *bypass*.

## 5.7 QUANDO ENCAMINHAR

Os pacientes devem ser encaminhados ao especialista focal (cirurgião vascular) nos casos abaixo:

- Claudicação intermitente com limitação funcional que não melhorou com tratamento conservador por, no mínimo, seis meses.
- Doença arterial crônica avançada com sinais de isquemia crítica no membro (dor crônica em repouso, úlcera ou gangrena).
- Suspeita de isquemia crítica aguda em membro (dor constante em repouso, palidez, ausência de pulso, membro mais frio em relação ao contralateral, alteração de sensibilidade ou força, parestesia e paralisia do membro, sinais de gangrena).

# Encerramento da unidade

Caro profissional-estudante, finalizamos a Unidade 5, sobre a doença arterial periférica. Como você pôde perceber, é uma condição que acomete em grande medida a população idosa e, conseqüentemente, pode estar presente na sua prática clínica na Unidade de Saúde.

Nesse momento, esperamos que os conhecimentos relacionados aos principais objetivos desta Unidade tenham sido atingidos. A seguir, retomamos esses aspectos para sua revisão:

- Identificar e manejar os fatores de risco para DAP.
- Conhecer os principais achados do exame físico de um paciente com DAP, bem como saber realizar o ITB.
- Manejar o paciente de acordo com os achados clínicos.
- Elaborar um plano de cuidado no cenário da APS aos pacientes com DAP.

# Encerramento do módulo

Prezado profissional-estudante, concluímos os estudos deste módulo. Ressaltamos, por oportuno, que as abordagens aos problemas cardiovasculares se basearam na prevenção da doença cardiovascular, no manejo da hipertensão arterial sistêmica, nas arritmias cardíacas e isquemia miocárdica, insuficiência cardíaca e doença arterial periférica.

Ao longo desse percurso, foi possível observar que as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte, hospitalizações e atendimentos ambulatoriais em todo o mundo. Por isso, realizar a prevenção dos fatores de risco cardiovasculares no contexto da APS se torna fundamental para qualquer sistema de saúde do mundo, a fim de que se alcance uma melhor qualidade de vida para a população. Analisamos, aqui, várias causas de internações hospitalares, as quais podem ser fortemente influenciadas pelo atendimento prestado na Unidade Básica de Saúde. Dessa forma, um diagnóstico correto, o acompanhamento e o tratamento otimizado pela APS podem impactar muito positivamente no desfecho da história desses pacientes.

Nessa perspectiva, torna-se pertinente que lembremos os princípios da APS: primeiro contato, longitudinalidade, integralidade, coordenação, abordagem familiar e enfoque comunitário. Igualmente, citamos os princípios da Medicina de Família e Comunidade: ser um médico clinicamente qualificado; ter atuação influenciada pela comunidade; ser recurso de uma população definida; desenvolver uma boa relação médico-paciente.

Por fim, esperamos que os conhecimentos compartilhados lhe auxiliem na sua prática médica na APS, bem como oportunizem novos aprendizados e reflexões com outros profissionais da saúde. Reforçamos, também, a importância de que o profissional médico seja um eterno estudante e que esteja sempre atualizado diante dos contextos de saúde brasileiros e mundiais. Assim, agradecemos a leitura e desejamos muita dedicação para o estudo dos próximos módulos.



# Referências

BARROSO, W. K. S. et al. **Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial** – 2020. Arq. Bras. Cardiol., v. 116, n. 3, p. 516-658, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Acidente Vascular Cerebral (AVC)**. 2014. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2012/04/acidente-vascular-cerebral-avc>. Acesso em: 11 fev. 2022.

COMITÊ COORDENADOR DA DIRETRIZ DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA (CCDIC). **Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda**. Arq Bras Cardiol., v. 111, n. 3, p. 436-539, 2018.

CHEQUER, Graziela. **Como aferir corretamente a pressão arterial**. Centro de Telessaúde HC/UFGM. Minas Gerais: Núcleo Telessaúde Estadual de Minas Gerais HC/UFGM, 2017.

CONROY, R. M. et al. **Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project**. Eur Heart J, v. 24, n. 11, p. 987-1003, 2003.

D'AGOSTINO, R. B. SR. et al. **General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study**. Circulation, v. 117, n. 6, p. 743-753, 2008.

DUNCAN, B. B.; SCHMIDT, M. I.; GIUGLIANI, E. R. J. (Org.). **Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. p. 979-981.

FALUDI A. A. et al. **Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose** – 2017. Arq. Bras. Cardiol., v. 109, n. 2 suppl 1, p. 1-76, 2017.

GUSSO, G.; LOPES, J. M. C.; DIAS, L. C. (Org.). **Tratado de Medicina de Família e Comunidade: Princípios, Formação e Prática**. Porto Alegre: ARTMED, 2019, 2388 p.

HIPPISLEY-COX, J.; COUPLAND, C.; BRINDLE, P. **Development and validation of QRISK3 risk prediction algorithms to estimate future risk of cardiovascular disease: prospective cohort study**. BMJ, 357:j2099, 2017.

HOLBROOK, A. et al. **Evidence-based management of anticoagulant therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines**. Chest, v. 141, n. 2 Suppl, e152S-e184S, 2012.

KLACK, K.; CARVALHO, J. F. **Vitamina K**: metabolismo, fontes e interação com o anticoagulante varfarina. Revista Brasileira de Reumatologia, São Paulo, v. 46, n. 6, p. 398-406, nov/dez, 2006.

LINDSAY, P. et al. **World stroke organization global stroke services guidelines and action plan**. Int J Stroke, v. 9, 4-13. 10.1111/ijss.12371, 2014.

LIP, G. Y. H. et al. **Comparative validation of a novel risk score for predicting bleeding risk in anticoagulated patients with atrial fibrillation**: the HAS-BLED (hypertension, abnormal renal/liver function, stroke, bleeding history or predisposition, labile INR, elderly, drugs/alcohol concomitantly) score. J Am Coll Cardiol., v. 57, n. 2, p. 173-80, jan. 2011.

MORAN P. S. et al. **Systematic screening for the detection of atrial fibrillation**. Cochrane Database Syst Rev., v. 6, CD009586, 2016.

PRÉCOMA, D. B. et al. **Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia** – 2019. Arq Bras Cardiol., v. 113, n. 4, p. 787-891, 2019.

ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS. **Intercollegiate stroke working party** [Internet]. London; 2016 [capturado em 14 jun. 2021]. Disponível em: <https://www.strokeaudit.org/Guideline/Full-Guideline.aspx>. Acesso em: 11 fev. 2022.

SOUZA, M. de F. M. de; FRANÇA, E. B.; CAVALCANTE, A. **Carga da doença e análise da situação de saúde**: resultados da rede de trabalho do Global Burden of Disease (GBD) Brasil. Revista Brasileira de Epidemiologia [online], v. 20, n. Supl 01, p. 01-03. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050001>. Acesso em: 11 fev. 2022.

TELESSAÚDERS. **Protocolos de Regulação Ambulatorial**: cardiologia adulto / Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. TelessaúdeRS. – Porto Alegre: UFRGS, 2017. 20 p.

TESSER, C. D.; NORMAN, A. H. **Geoffrey Rose and the precautionary principle**: to build the quaternary prevention in the prevention . Interface (Botucatu), v. 23, e180435, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/Interface.180435>. Acesso em: 11 fev. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRGS). **Telecondutas - Cardiopatia Isquêmica**. Porto Alegre: TelessaúdeRS-UFRGS, 2017. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/telessauders/regulasus/>. Acesso em: 15 ago. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRGS). **Como abordar um**

**paciente em uso de varfarina com RNI acima do alvo terapêutico?** Porto Alegre: TelessaúdeRS-UFRGS, 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/telessauders/perguntas/como-abordar-um-paciente-em-uso-de-varfarina-com-rni-acima-do-alvo-terapeutico/>. Acesso em: 11 fev. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRGS). **Como iniciar anticoagulação com varfarina na Atenção Primária à Saúde?** Porto Alegre: TelessaúdeRS-UFRGS; Jun 2021. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/telessauders/perguntas/ps-anticoagulacao-varfarina/>. Acesso em: 11 fev. 2022.

WALTHAM (MA). UpToDate, Inc., 2014. **Approach to the patient with dyspnea.** Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-patient-with-dyspnea>. Acesso em: 28 ago. 2021.

# Biografia dos conteudistas

## **ANA PAULA TUSSI LEITE**

Possui graduação em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2015). Médica de Família e Comunidade pelo Grupo Hospitalar Conceição (2018). Especialista em Preceptoria de Medicina de Família e Comunidade pela UNASUS/UFCSPA (2018). Consultora Médica e Gestora em Telemedicina no Hospital Moinhos de Vento de Porto Alegre (2021).

[Clique aqui para acessar o currículo na plataforma lattes.](#)

## **KONRAD GUTTERRES SOARES**

Possui graduação em Medicina pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2014). Médico de Medicina de Família e Comunidade pelo Grupo Hospitalar Conceição (2018). Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2020). Coordenador da Residência Médica em Medicina de Família e Comunidade da Prefeitura Municipal de Porto Alegre (2020) Professor na Universidade do Vale do Rio dos Sinos-Unisinos (2021).

[Clique aqui para acessar o currículo na plataforma lattes.](#)



DISQUE SAÚDE **136**

## Programa Mais Médicos para o Brasil

EIXO 4 | ATENÇÃO À SAÚDE

### MÓDULO 17

# Abordagem a problemas cardiovasculares

*2ª edição*

## REALIZAÇÃO

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE

