



ÍNDICE DO CAPÍTULO

PARTE 1: SEMIOLOGIA CARDIOVASCULAR

1. INTRODUÇÃO
2. ICTUS CORDIS E IMPULSÕES SISTÓLICAS
3. BULHAS CARDÍACAS
4. SOPROS CARDÍACOS
5. DOR TORÁCICA
6. DISPNEIA
7. PALPITAÇÕES
8. SÍNCOPE
9. FADIGA
10. SINAIS DE PERFUSÃO PERIFÉRICA
11. PULSO VENOSO JUGULAR
12. ESTASE JUGULAR
13. PRESSÃO ARTERIAL

PARTE 2: PRINCIPAIS DOENÇAS CARDIOVASCULARES

1. INSUFICIÊNCIA CARDÍACA
2. HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA
3. VALVULOPATIAS
4. ARRITMIAS

5. SÍNDROME CORONARIANA AGUDA

6. ENDOCARDITE

7. DOENÇAS DA AORTA

8. DOENÇA ARTERIAL CRÔNICA

9. CHOQUE CARDIOGÊNICO

PARTE 1: SEMIOLOGIA CARDIOVASCULAR

1) INTRODUÇÃO

O exame cardíaco é um conhecimento que qualquer médico deve possuir, não apenas cardíacos, visto que determinadas doenças relacionadas ao sistema cardiovascular são bastante comuns e podem causar complicações nos mais diversos sistemas do corpo. Portanto, conhecer as principais técnicas semiológicas desta área é vital para sua formação.

Assim como em outras áreas, a anamnese é vital para se saber o que é mais provável de estar afetando o paciente.

Tabela 1 - Relação entre fatores de risco e doenças

Fator	Doenças (exemplos)
Idade	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Crianças e jovens: anomalias congênitas e início da moléstia reumática. ➤ Entre 20 a 50: Doença de Chagas. ➤ Acima dos 50: Doença arterial coronariana.
Sexo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mulheres: Lesões mitrais. ➤ Homens: Aterosclerose coronária. <p>*A diferença de prevalência entre os sexos pode se alterar com a idade.</p>
Etnia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Negros: Anemia falciforme e hipertensão arterial.
Profissão	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esforço físico: Insuficiência cardíaca. ➤ Estresse emocional: Hipertensão arterial e cardiopatia isquêmica.
Local	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Doenças endêmicas: Doença de Chagas.
História Médica Progresa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Infecções estreptocócicas. ➤ Alimentação rica em lipídios: aterosclerose. ➤ Lesões renais: Hipertensão arterial.
História Médica Familiar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hipertensão arterial essencial e na cardiopatia isquêmica.
Hábitos de vida	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tabagismo e sedentarismo: Aterosclerose e hipertensão arterial.
Condições socioeconômicas e culturais	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Baixa renda: Moléstia reumática.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

No coração, um dos mais importantes passos do exame físico é de fato a ausculta, porém outras técnicas são capazes de auxiliar a verificar se todas as partes do corpo estão recebendo sangue corretamente.

Primeiramente, assim como nos exames das outras partes do corpo, é importante observar anormalidades no paciente, ou seja, realizar a inspeção, principalmente no tórax, analisando possíveis deformidades com tórax em escudo e pectus carinatum (na qual esterno é proeminente), ou pectus excavatum (em que o esterno cresce “para dentro” formando uma depressão), alterações presentes em algumas síndromes como de Marfan, de Noonan e de Turner. Também é importante verificar as periferias do corpo, buscando perceber se há cianose e/ou baqueteamento digital, para verificar se o sangue está realmente chegando nos tecidos, ou se há edema, relacionado a aumento da pressão hidrostática.

Em seguida, é importante realizar a palpação, começando pelo ictus cordis, a ponta do coração, localizado geralmente no 5º espaço intercostal esquerdo, sobre a linha hemiclavicular. Seu deslocamento pode ser indicativo de cardiomegalia e quando não é palpável pode indicar enfisema pulmonar. Também é interessante sentir os frêmitos, analisando localização, situação no ciclo cardíaco e intensidade. E por fim, temos a ausculta, na qual você deve-se focar nas bulhas, sopros, entre outros ruídos.

2) ICTUS CORDIS E IMPULSÕES SISTÓLICAS

A **inspeção e palpação na semiologia cardiovascular** são realizadas em associação:

O **ictus cordis** corresponde à contração do ventrículo esquerdo (**VE**) que pode ser sentida com a ponta dos dedos. Sua localização varia conforme o biótipo do indivíduo, levando-o para 1 ou 2 cm para dentro ou fora da linha hemiclavicular esquerda entre o 4º e o 6º espaços intercostais.

Em condições normais, a palpação do ictus pode ser feita com uma ou duas polpas digitais. Entretanto, a **dilatação do ventrículo esquerdo** pode levá-lo a usar toda a palma da sua mão!

Tabela 2 - Alterações na palpação do ictus cordis

Ictus cordis	
Impalpável e invisível	Obesidade Musculatura muito desenvolvida Grandes mamas Enfisema pulmonar
Deslocado (Dilatação ou hipertrofia do VE)	Estenose aórtica Insuficiência aórtica Insuficiência mitral

	Hipertensão arterial Cardiopatias congênicas Miocardiopatias
--	--

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

O perceptível levantamento de todo o precórdio (a área do tórax sobrejacente ao coração) é chamado de **impulsão sistólica** e está associado à **hipertrofia do ventrículo direito** (VD). A hipertrofia de VD também pode levar à **retração sistólica** na área apical, levando à sensação de que o coração está se afastando do tórax durante a contração.

Além das impulsões, mesmo bulhas suficientemente hiperfonéticas podem ser palpadas como um choque durante as **valvulopatias**, caracterizando o chamado **choque valvar**. Quando a sensação na palpação é de um leve tremor, como um ronronar de gato, chamamos o sinal de **frêmito** e o caracterizamos quanto ao seu local, intensidade e associação com o ciclo cardíaco: mais uma vez, este é um sinal ligado às valvulopatias.

3) BULHAS

Tabela 3 - Bulhas cardíacas

B1	<p>“TUM”</p> <p>Fechamento das valvas mitral e tricúspide.</p> <p>Corresponde ao ictus cordis e ao pulso carotídeo.</p> <p>Timbre mais grave e maior duração do que a 2ª bulha.</p> <p>Maior intensidade no foco mitral</p>
B2	<p>“TA”</p> <p>Fechamento das valvas aórtica e pulmonar.</p> <p>Timbre mais agudo.</p> <p>No foco aórtico, é possível auscultar o desdobramento (duplicação) da 2ª bulha durante a inspiração e em</p>
B3	<p>Ruído protodiastólico de baixa frequência causado pela parede ventricular distendida durante o enchimento ventricular rápido.</p> <p>Em indivíduos saudáveis, é mais comum entre as crianças e adultos jovens.</p> <p>Mais audível na área mitral com o paciente em decúbito lateral esquerdo.</p> <p>Uso da campânula (som de baixa frequência)</p>

B4	<p>Raramente auscultada</p> <p>Não completamente compreendida (desaceleração do fluxo sanguíneo de encontro ao ventrículo?)</p>
----	--

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

a) Focos de ausculta

Os focos de ausculta correspondem a regiões com informações pertinentes às valvas. Entretanto, não condizem anatomicamente à sobreposição das valvas, mas a áreas onde a projeção do som das mesmas é mais audível.

Tabela 4 - Focos de ausculta

Foco	Local	
Foco aórtico	região justaeasternal do 2º espaço intercostal direito.	-
Foco mitral	5º espaço intercostal esquerdo, na linha hemiclavicular.	Corresponde ao ictus cordis .
Foco tricúspide	ligeiramente à esquerda do apêndice xifoide.	-
Foco pulmonar	2º espaço intercostal esquerdo, junto ao esterno.	Foco para ausculta de desdobramentos de 2ª bulha.
Foco aórtico acessório	entre o 3º e o 4º espaço intercostal esquerdo.	Útil na ausculta de fenômenos de origem aórtica.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

b) Cliques e estalidos

Sons anormais associados às valvas, raramente presentes em pessoas sem cardiopatia.

Tabela 5 - Estalidos na ausculta cardíaca

Estalido	Características	Etiologia
Estalido de abertura mitral	Ruído seco e agudo, curta duração Mais audível em decúbito lateral esquerdo	Estenose mitral moderada (ruído desaparece com intensa calcificação ou hipertensão pulmonar muito grave)
Estalido de abertura tricúspide	Mais audível na borda esternal esquerda e,	Estenose tricúspide

	<p>ocasionalmente, na direita.</p> <p>Características estetoacústicas iguais às do estalido mitral.</p>	<p>Concomitância de estenose tricúspide (geralmente, de origem reumática) e mitral é muito comum, levando a confundimento sobre origem do estalido</p>
<p>Estalido protossistólico pulmonar</p>	<p>Causado pela ejeção súbita de sangue nos vasos da base (vibração das paredes do vaso).</p> <p>Alta frequência, agudo e intenso.</p>	<p>Estenose pulmonar moderada.</p> <p>Dilatação idiopática da artéria pulmonar.</p> <p>Comunicação interatrial.</p> <p>Hipertensão pulmonar grave.</p>
<p>Estalido protossistólico aórtico</p>	<p>Mais audível na região do 4o espaço intercostal esquerdo junto à borda esternal até a mitral.</p>	<p>Estenose aórtica.</p> <p>Insuficiência aórtica.</p> <p>Coarctação da aorta.</p> <p>Aneurisma da aorta.</p> <p>Cardiopatias congênitas.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Outros ruídos importantes na semiologia cardiológica são o **atrito pericárdico** e o **ruído no pneumopericárdio**. O atrito pericárdico diz respeito à fricção dos folhetos pericárdicos, geralmente em decorrência de pericardite. Já o ruído do pneumopericárdio “lembra o barulho gerado pelas pás da roda de moinho ao colidirem com a água”, auscultado quando ar ou líquido estão presentes nos folhetos pericárdicos.

4) SOPROS CARDÍACOS

Em condições normais, o sangue possui fluxo **laminar**, isto é, sem turbilhões. Quando ocorrem **aumentos de velocidade, passagem do sangue por região dilatada ou estreita** ou **diminuição da viscosidade sanguínea**, ocorrem turbilhões cuja vibração dá origem aos sopros.

Quanto à localização no ciclo cardíaco, os sopros podem ser **sistólicos, diastólicos e sistodiastólicos/contínuos**.

- Sistólicos:
 - de ejeção: estenose pulmonar ou aórtica;
 - de regurgitação: insuficiência mitral ou tricúspide
- Diastólicos:
 - protodiastólicos: regurgitação aórtica ou regurgitação pulmonar.
 - mesodiastólicos: estenose mitral ou estenose tricúspide.
 - telediastólicos: podem ser decorrentes de estenose mitral reumática.

➤ Contínuos:

- persistência do canal arterial, nas fístulas arteriovenosas, nas anomalias dos septos aortopulmonares e no rumor venoso

O sopro da estenose aórtica se irradia para os vasos do pescoço porque o sangue que flui pela valva aórtica se dirige àquela direção, enquanto o da insuficiência mitral se propaga predominantemente para a axila porque o átrio esquerdo situa-se acima e atrás do ventrículo esquerdo.

a) Intensidade dos sopros

A intensidade dos sopros deve ser avaliada por cruzes da seguinte maneira:

Tabela 6 - Avaliação

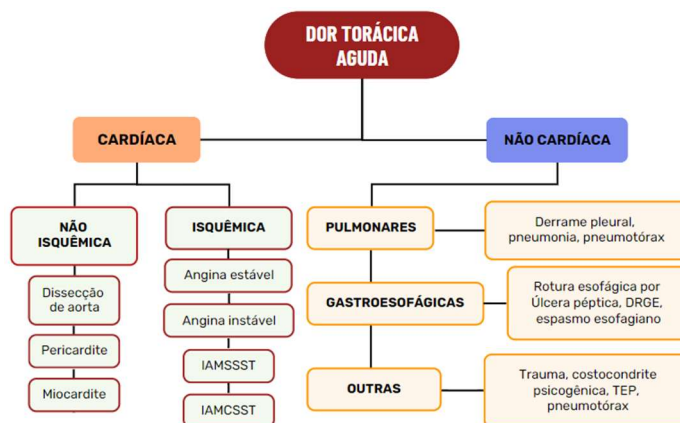
+/4+	audíveis somente com ausculta em ambiente silencioso
2+/4+	intensidade moderada
3+/4+	sopro intenso
4+/4+	muito intensos, audíveis mesmo quando se afasta o estetoscópio da parede torácica.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

5) DOR TORÁCICA

A dor torácica é um dos sintomas com maior gama de diagnósticos diferenciais da área da saúde (Figura 1). Com a possibilidade de ser desde uma crise de ansiedade até um infarto agudo do miocárdio, é preciso detalhar bastante a história e o contexto do paciente para que possamos encaminhá-lo para o serviço de emergência no caso de síndrome coronariana aguda (SCA) ou tratar a sua causa.

Figura 1 - Principais causas de dor torácica.



Fonte: Elaborado pelo autor (2024), programa de criação de imagens Canva.

A principal caracterização que temos que fazer nesses casos é se a dor é possivelmente anginosa, de origem isquêmica e cardíaca, ou não. Por exemplo, se a dor é focal, não migra para outras regiões, posicional e piora quando respira, nos fala mais um diagnóstico pulmonar ou muscular. Outro exemplo é quando a dor ocorre depois de momentos estressantes e o paciente já mostrou episódios parecidos sempre depois de ficar estressado, nos fala mais sobre a origem psicogênica da dor.

Tabela 7 - Caracterização da dor

Característica	Dor torácica cardíaca	Dor torácica não cardíaca
Qualidade da dor	Descrição como opressiva, constrictiva, ou em peso	Descrição como aguda, pontada, ou em queimação
Localização	Geralmente central, podendo irradiar para o braço esquerdo, mandíbula, ou costas	Localizada em áreas específicas (ex.: costelas, músculos)
Fatores desencadeantes	Esforço físico, estresse emocional, frio ou após refeições pesadas	Movimento, tosse, respiração profunda ou palpação
Duração	Pode durar minutos a horas; frequentemente recorrente ou é a primeira vez que acontece	Geralmente breve, persistindo por segundos a minutos
Sintomas associados	Náuseas, sudorese, dispneia, tontura, ansiedade	Tosse, dor ao tocar, dor que piora com a respiração ou movimento
Resposta a medicações	Pode não melhorar com anti-inflamatórios; melhora com nitroglicerina (no caso de angina)	Melhora com analgésicos comuns e repouso
Exame físico	Sinais de insuficiência cardíaca, estertores pulmonares, alterações no ritmo cardíaco	Pode apresentar dor à palpação, dor muscular, ou crepitação
Idade e fatores de risco	Mais comum em pacientes com histórico de doenças cardiovasculares, hipertensão ou diabetes	Pode ocorrer em qualquer faixa etária e sem fatores de risco cardiovasculares

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

6) DISPNEIA

A dispneia é a experiência subjetiva do desconforto respiratório, composta de sensações distintas e intensidade variável. Ela está relacionada a múltiplos determinantes para sua ocorrência, como fisiológicos e ambientais. Muitas vezes, os pacientes vão usar alguns termos para se referirem à dispneia, como falta de ar, aperto no peito, esforço para

respirar, sufocação, respiração pesada, ofegante, cansaço e incapacidade de respirar fundo.

Tabela 8 - Relação entre tipos de dispneia e causas.

Tipo de dispneia	AGUDA	CRÔNICA
Tempo	Horas a dias	> 4 a 8 semanas
Principais causas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Isquemia miocárdica aguda ➤ Tamponamento cardíaco ➤ Broncoespasmo ➤ Embolia pulmonar ➤ Pneumotórax ➤ Infecção pulmonar (bronquite, pneumonia) ➤ Obstrução das vias aéreas superiores (aspiração, anafilaxia) ➤ IC 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ IC ➤ Asma ➤ DPOC ➤ Doença pulmonar intersticial ➤ Obesidade/descondicionamento físico

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Alguns pacientes apresentam piora aguda da falta de ar crônica que pode ser causada por um novo problema ou exacerbação da sua doença de base, por exemplo, asma, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), insuficiência cardíaca (IC).

Pode-se classificar a dispneia crônica em estágios, de acordo com o esforço necessário para desencadeá-la. New York Heart Association (NYHA).

Tabela 9 - Estágios da dispneia

I	Ausência de sintomas (dispneia) durante atividades cotidianas
II	Sintomas leves durante as atividades cotidianas
III	Sintomas desencadeados em atividades menos intensas que as cotidianas ou aos pequenos esforços
IV	Sintomas aos mínimos esforços ou em repouso

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

É importante, ademais, fazer a diferenciação de dois tipos de dispneias prevalentes e relevantes para a prática clínica, que são a ortopneia e a dispneia paroxística noturna.

Tabela 10 - Diferenciação entre ortopneia

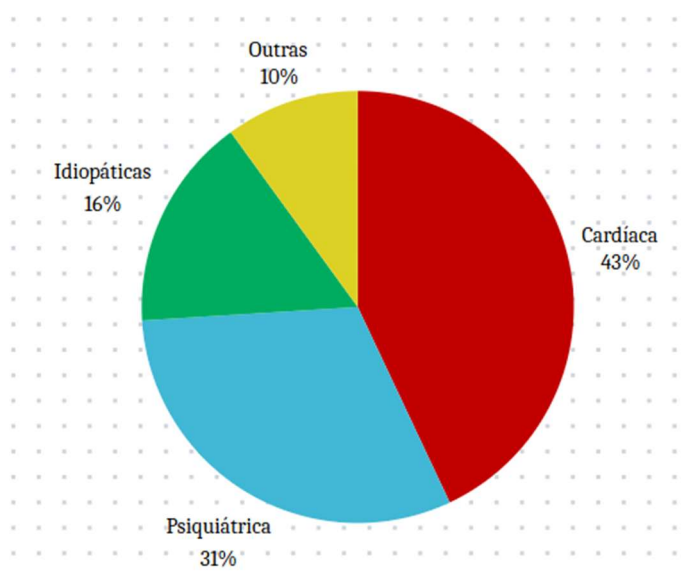
Ortopneia	Dispneia paroxística noturna
Aumento do retorno venoso no decúbito, sobrecarregando o coração	Sobrecarga volêmica resultante da reabsorção dos edemas periféricos com ajuda da gravidade (paciente precisa ter edema periférico)
Desconforto imediato ao deitar Paciente precisa usar vários travesseiros para dormir	Paciente acorda depois de 2 a 4 horas de sono referindo tosse, sibilos, dispneia e sudorese
Melhora imediato na posição sentada ou em pé	Melhora na posição sentada ou em pé, geralmente após 15 a 30 minutos
IC ou doenças pulmonares	

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

7) PALPITAÇÕES

Palpitações são definidas como uma percepção desagradável do batimento forte, rápido ou irregular do coração. As causas desse sintoma são abrangentes. Epidemiologicamente, podemos dividi-las em: 43% cardíaca, 31% psiquiátrica, 10% outras e 16% idiopáticas.

Figura 2 - Origem das palpitações



Fonte: Elaborado pelo autor (2024), programa de criação de imagens Canva.

São causas frequentes de palpitações: arritmias (taquiarritmias, bradiarritmias e batimentos ectópicos), prolapso da válvula mitral, estados de alto rendimento (gravidez normal, anemia e febre, hipoglicemia, hipertireoidismo, excesso de catecolaminas

(estresse, medo e exercício), uso de substâncias (cocaína, cafeína, álcool, nicotina), medicamentos, ansiedade generalizada e síndrome do pânico.

a) Sinais de alerta:

a.1) *Sensação de desmaio iminente ou desmaio*

a.2) *Pressão ou dor torácica*

a.3) *Falta de ar*

a.4) *Frequência cardíaca > 120 bpm ou < 45 bpm*

a.5) *Apresentar doença cardíaca ou histórico familiar de morte súbita, desmaio recorrente ou distúrbio convulsivo sem explicação*

a.6) *Os sintomas ocorrem durante exercícios, particularmente se causarem perda de consciência*

8) SÍNCOPE

A síncope corresponde a perda transitória de consciência causada pela hipotensão cerebral. Tem por característica seu início abrupto, curta duração e recuperação espontânea e completa. Associada a determinadas etiologias, poderá vir acompanhada de sintomas prodrômicos como mal-estar, náusea, sudorese, astenia e alterações visuais.

Tabela 11 - Origem da síncope

Origem patofisiológica	Causas
Reflexa	Vasovagal, situacional, hipotensão ortostática, hipersensibilidade do seio carotídeo
Cardíaca	Doença cardíaca estrutural, bradiarritmias, taquiarritmias
Neurológica	Doença cerebrovascular, disfunção autonômica, síndrome do roubo da subclávia
Outras causas	Causas endocrinológicas, distúrbios psiquiátricos.

Fonte: adaptada de Rose M F L da Silva. Acute medicine. Syncope: epidemiology, etiology, and prognosis.

a) Síncope por arritmias

Segunda principal causa de síncope, são mais frequentes em indivíduos do sexo masculino e idosos. Ocorrem em razão da súbita diminuição do débito cardíaco causada pela arritmia, o que provoca a hipoperfusão cerebral e conseqüente redução da consciência. Nesses casos, frequentemente o eletrocardiograma é o bastante para estabelecimento do diagnóstico. Caso haja suspeita para síncope de origem arritmica não identificada no ECG, o teste de monitorização Holter de 24h poderá ser utilizado.

b) Síncope por valvulopatias

Entre as doenças cardíacas valvulares causadoras de síncope, são mais frequentes a **estenose aórtica** e **estenose pulmonar** graves, que causam obstrução ao fluxo de saída dos ventrículos e conseqüente redução do débito cardíaco.

c) Investigação da síncope

É importante questionar o paciente a respeito da duração e frequência dos episódios de síncope, bem como a respeito de sintomas prodrômicos como fadiga, náusea, sudorese, dispnéia ou alterações visuais. Também é fundamental questioná-lo sobre seu comportamento prévio à perda de consciência - estaria ele realizando movimento extenuante, sob estresse ou apenas realizando seus afazeres domésticos?

9) FADIGA

A fadiga é um sintoma extremamente comum em insuficiência cardíaca, mas também é um sintoma extremamente inespecífico, podendo ter origem na fraqueza muscular ou até no uso de betabloqueadores. Tanto que, ela pode possuir diferentes características de acordo com a causa, como, sensação de peso nos membros inferiores (devido à baixa perfusão), dificuldade de locomoção, dispneia, entre outros.

Na insuficiência cardíaca, observamos a fadiga associada a dispneia, astenia, má tolerância física aos esforços e tontura. Essa patologia pode ser classificada em classes de acordo com a relação entre sintomas e esforço.

Tabela 12 - Estágios da fadiga

Classe	Descrição
I	Limitação é semelhante aos indivíduos sem insuficiência cardíaca.
II	Os sintomas são provocados por grandes esforços, mas não por atividades habituais.
III	Sintomas presentes nas atividades habituais.
IV	Sintomas em repouso.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

10) SINAIS DE PERFUSÃO PERIFÉRICA

A perfusão periférica se refere a situação da circulação sanguínea nas extremidades do corpo, ou seja, está relacionada com a integridade da vascularização local e com o débito cardíaco. Os principais pontos a serem observados são temperatura, coloração e tempo de enchimento das extremidades.

a) Temperatura:

Temperaturas mais elevadas podem indicar alto débito cardíaco, enquanto baixas podem indicar baixo débito cardíaco, estando esta associada a cianose.

b) Coloração

A cianose na perfusão periférica atinge principalmente nos leitos ungueais, polpas digitais, lábios, nariz e orelhas, estando associada a baixa temperatura local.

c) Baqueteamento digital

O baqueteamento digital é caracterizado pelo espessamento dos tecidos na ponta dos dedos, tornando-os arredondados.

Para analisarmos o enchimento, comprime-se a polpa dos dedos (a falange distal) por 10 segundos e se observa, a coloração normal do dedo deve voltar em 10 segundos, caso contrário, percebe-se má perfusão.

Outro ponto importante para se observar é a presença de edema, que pode ser descrito pelo paciente como “inchaço” ou “inchume”. Ele é causado pelo aumento do líquido intersticial, que vem do plasma sanguíneo. Essa avaliação do edema ocorre da seguinte forma:

Tabela 13 - Caracterização do edema

Localização	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Localizado: Compressão de vasos linfáticos ou de vasos venosos. ➤ Generalizado: Distúrbios cardíacos, renais ou hepáticos e uso de medicamentos.
Membros inferiores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Unilateral: Vascular, ortopédico ou dermatológico. ➤ Bilateral: Cardíaco, renal e hepático.
Tempo de aparecimento	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Matutino: Renal. ➤ Vespertino: Cardíaco, vascular ou hepático. ➤ Constante: Ortopédico ou dermatológico

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Para avaliar intensidade, se avalia o sinal do cacifo (também conhecido como sinal de Godet) que consiste na aplicação de pressão com o dedo sobre a pele do paciente por pelo menos 5 segundos, evidenciando o edema. Caso a depressão não se desfizesse imediatamente após a retirada do dedo, o sinal é considerado positivo, podendo ser classificado de + a 4+ de acordo com o quadro a seguir:

Tabela 14 - Estágios do edema

Grau	Tempo de desaparecimento completo
+ /++++	Quase que imediatamente
++ /++++	Em 15 segundos
+++ /++++	Em 1 minuto
++++ /++++	De 2 a 5 minutos

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Por fim, outro indicativo de má perfusão pode ser percebido na comparação entre o pulso venoso jugular e o pulso carotídeo. De modo sucinto, quando há alterações no pulso carotídeo, voltamos nossa atenção para defeitos no ventrículo esquerdo ou na valva aórtica, enquanto o pulso venoso jugular indica alterações no átrio direito.

Como examinar cada um? **Pulso carotídeo:** Localizado na lateral ao pescoço, próximo à traqueia. Posicione-se na frente do paciente e, com a polpa do polegar, afaste a borda anterior do músculo esternocleidomastóideo, procurando sentir as pulsações. **Pulso venoso jugular:** Localizado na região supraclavicular, mais visível na fossa jugular. Para se visualizar, oriente o paciente a se deitar e examine o paciente com a cabeceira a 15° se a pressão for normal e 45° se for aumentada.

Tabela 15 - Diferenciação entre pulso carotídeo e venoso

Pulso Carotídeo	Pulso Venoso
Única onda pulsátil (Sincronizada com B1)	3 ondas (a, c, v) e 2 depleções (x, y)
É mais palpável que visível	É visível e não é palpável
Sempre é visto	Visto em decúbito
Não há variação com a respiração	Varia com a respiração
Não desaparece com leve pressão	Desaparece com leve pressão na fossa jugular

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

11) PULSO VENOSO JUGULAR

As oscilações observadas na veia jugular interna, o pulso jugular, refletem as modificações de pressão das câmaras direitas do coração. A avaliação deve ser feita com o paciente deitado, com a cabeceira elevada (em até 45%), o pescoço virado para o lado esquerdo e iluminação adequada. A veia jugular interna direita pode ser observada na margem anterior do esternocleidomastóideo ou no triângulo formado pela articulação esternoclavicular, ramo esternal do esternocleidomastóideo e ramo clavicular do mesmo músculo.

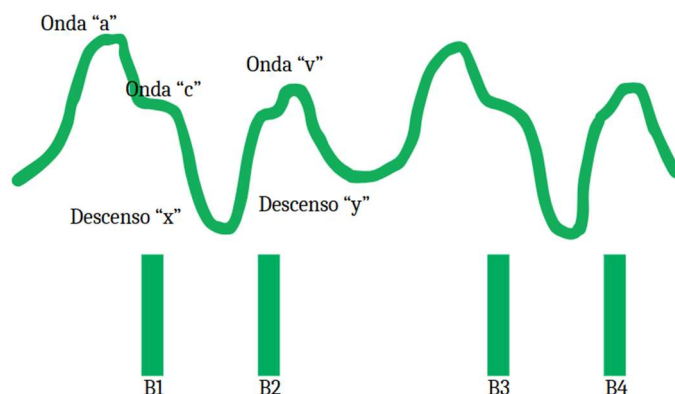
O pulso venoso é formado por três ondas positivas, chamadas de ondas a, c e v, e duas deflexões negativas, chamadas colapsos x e y.

Tabela 16 - Ondas do pulso venoso

Ondas	Significado	Momento em relação às bulhas cardíacas
Onda "a"	Contração atrial, causando aumento da pressão venosa	Ocorre logo antes da primeira bulha cardíaca (B1), no final da diástole ventricular
Onda "c"	Fechamento da valva tricúspide e ligeira elevação da pressão venosa devido ao impulso ventricular	Coincide com B1
Descenso "x"	Relaxamento atrial após a contração, com queda na pressão venosa	Entre B1 e B2, início da sístole ventricular
Onda "v"	Enchimento passivo do átrio direito com a valva tricúspide fechada, elevando a pressão venosa	Ocorre no final da sístole ventricular, logo antes de B2
Descenso "y"	Abertura da valva tricúspide e esvaziamento do átrio direito no ventrículo direito	Ocorre logo após B2, no início da diástole ventricular

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Figura 3 - Ondas do pulso venoso



Fonte: Elaborado pelo autor (2024), adaptado de Torres RM (2018), programa de criação de imagens Canva.

Algumas condições podem causar o aumento da pressão venosa: ato de falar, exercício físico, insuficiência da tricúspide, estenose da tricúspide, tamponamento cardíaco, IC, pneumotórax, enfisema, tosse e hipertensão pulmonar. Também pode ocorrer alterações das ondas do pulso venoso, como mostra a tabela a seguir:

Tabela 17 - Alterações nas ondas e patologias

Alteração	Descrição	Condições Associadas
Onda "a" ausente	Ausência de contração atrial eficaz.	Fibrilação atrial
Onda "a" gigante	Aumento da pressão atrial para vencer resistência ao enchimento.	Estenose tricúspide, hipertrofia VD
Onda "a" em "canhão"	Contração atrial contra valva tricúspide fechada	Bloqueio AV completo, dissociação AV
Onda "v" gigante	Aumento de pressão atrial seguido de colapso rápido (seio "y" profundo).	Pericardite constrictiva, miocardiopatias restritivas
Seio "y" diminuído	Enchimento ventricular lento devido a obstrução ou restrição.	Estenose tricúspide, tamponamento cardíaco

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Na análise da veia jugular externa, conseguimos ver dois achados importantes da semiologia. O sinal de Kussmaul: aumento paradoxal da pressão venosa e do pulso venoso durante a inspiração, relacionado a pericardite constrictiva, tromboembolismo pulmonar, infarto de ventrículo direito, exacerbação de insuficiência cardíaca, e tamponamento cardíaco. E o refluxo hepatojugular: aumento patológico do pulso venoso jugular

consequente ao aumento do retorno venoso pela manobra de compressão forte e sustentada do hipocôndrio direito ou abdome superior. Com a manobra, podemos diferenciar o pulso venoso do arterial e identificar pacientes com PVC elevada.

12) PRESSÃO ARTERIAL

É importante sobre a pressão arterial sabermos como avaliá-la, seja na hipertensão ou na hipotensão. Mas é importante lembrar que a pressão do paciente não deve ser considerada patológica ou normal com uma aferição, afinal, vários fatores influenciam a pressão arterial, inclusive o próprio fato de o paciente estar em um consultório pode gerar a Hipertensão do jaleco branco, na qual se aferem valores pressóricos elevados dentro do consultório, mas nas medidas realizadas por monitorização ambulatorial de 24 horas (MAPA) ou por monitorização residencial da pressão arterial (MRPA) se observam valores normais.

A hipertensão se refere a uma pressão de 140/90 mmHg ou mais, podendo ser classificada em diferentes estágios. Devemos levar em consideração ao aferir a pressão arterial no consultório que o paciente:

- Deve ter descansado de 5 a 10 minutos, para reduzir a pressão gerada pelo esforço físico, caso ele tenha vindo a pé ao consultório, por exemplo, ou pelo estresse.
- Deve ter esvaziado a bexiga antes do procedimento.
- Não deve ter fumado, ingerido alimentos ou bebidas 30min antes do procedimento.

Tabela 18 - Classificação hipertensão

Categoria	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)
Ótima	<120	E	<80
Normal	120-129	E/OU	80-84
Normal limítrofe	130-139	E/OU	85-89
HAS estágio 1	140-159	E/OU	90-99
HAS estágio 2	160-179	E/OU	100-109
HAS estágio 3	≥ 180	E/OU	≥ 110
Hipertensão Sistólica Isolada	≥ 140	E/OU	< 90

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Já na hipotensão ortostática (ou postural), temos uma queda brusca de pressão, em consenso, utilizamos como base a queda de 20mmHg na pressão sistólica e 10 mmHg na

diastólica. Os sintomas tendem a surgir em segundos ou, no máximo em poucos minutos após o paciente se levantar e diminuem a se deitar, podendo serem desmaio, atordoamento, tontura, confusão e visão turva. Já quanto às causas podem ser: hipovolemia (hemorragia ou depleção de fluido não hemorrágico), cardiogênica, obstrutiva (tamponamento cardíaco, pneumotórax hipertensivo...) ou vasoconstrição periférica comprometida e alteração distributiva.

Mas como avaliamos?

Tabela 19 - Avaliação da hipotensão

História da doença atual	Revisão de sistemas	História médica progressa
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Duração dos sintomas ➤ Gravidade dos sintomas (síncope? quedas?) ➤ Deflagradores estabelecidos (medicamentos, perda de líquido, repouso no leito). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comparar outros sintomas com as possíveis causas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Paciente possui diabetes, Parkinson ou câncer? ➤ Quais medicamentos o paciente faz uso? Há possível interação medicamentosa agindo? ➤ Há história familiar? (possibilidade de ser disautonomia familiar)

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

PARTE 2: PRINCIPAIS DOENÇAS CARDÍACAS

1) INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

A insuficiência cardíaca costuma ser a consequência de diversas doenças (como hipertensão e doenças coronariana e valvar) sendo, portanto, uma síndrome que reflete o comprometimento estrutural ou funcional do enchimento ou da ejeção ventricular.

Suas principais manifestações envolvem dispneia, cansaço e retenção de líquidos, assim, durante a anamnese e o exame físico, é importante atentar a alguns pontos.

a) Anamnese

a.1) *Falta de ar*

Relacionar se ocorre em repouso ou aos esforços (e se é aos pequenos, médios ou grandes), se há ortopneia, ou seja, se ela piora quando o paciente deita (um bom jeito de verificar isso é perguntar quantos travesseiros o paciente usa para dormir) ou se acorda subitamente a noite com sensação de ansiedade/sufocamento, neste caso um quadro de dispneia paroxística noturna.

a.2) *Cansaço*

É importante perguntar sobre fadiga/fraqueza, especialmente em membros inferiores, pois apesar de serem sintomas inespecíficos, associados aos outros sintomas, te ajudam a construir o diagnóstico.

a.3) *Edema*

Perguntar sobre o local, se é generalizado ou periférico, se altera ao longo do dia.

b) Exame físico

b.1) *Sinais vitais*

Pulso alternante e pulso de amplitude baixa, além de taquicardia e taquipneia, são sinais de insuficiência já avançada.

b.2) *Sinais de má perfusão periférica*

b.3) *Exame pulmonar*

Na percussão, é importante buscar observar se há macicez na base dos pulmões (indicativo de derrame pleural) e na ausculta se há estertores pulmonares.

2) HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

A hipertensão arterial é uma doença extremamente prevalente, comum de se ver na prática médica em múltiplas especialidades, caracterizada por uma medida de pressão que frequentemente atinge 140/90 mmHg ou mais. Sua fisiopatologia pode estar relacionada tanto ao aumento do débito cardíaco ou ao aumento da resistência vascular periférica ou até mesmo a ambos. Ela merece atenção por ser comum e possuir complicações graves quando não controlada.

Tabela 20 - Complicações da HAS

Complicações
<ul style="list-style-type: none">➤ Doença coronariana e infarto do miocárdio➤ Insuficiência cardíaca➤ Acidente vascular encefálico➤ Insuficiência renal

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Normalmente a hipertensão tende a ser assintomática, os sintomas aparecem quando já há alguma complicação. Quando estes estão presentes, observa-se dores no peito, dor de cabeça, tonturas, zumbido no ouvido, fraqueza, visão embaçada e sangramento nasal. O diagnóstico é baseado na aferição contínua da pressão. A história do paciente também nos auxilia, visto que fatores como fumo, consumo de bebidas alcoólicas, obesidade, estresse, grande consumo de sal, níveis altos de colesterol e falta de atividade física influenciam na pressão. Além disso, atente-se também aos pacientes negros, com idade acima de 50 anos e/ou com diabetes.

3) VALVULOPATIAS

Qualquer valva cardíaca pode sofrer com uma insuficiência ou estenose e seus sintomas surgem quando já há alguma alteração de fluxo. Os sintomas dependem muito de qual valva está afetada ou como foi afetada.

a) Regurgitação da aorta

Falha na valva aórtica que ocasiona o retorno do sangue da aorta ao ventrículo esquerdo durante a diástole, ocasionando uma sobrecarga de volume no ventrículo. As causas podem ser crônicas (Degeneração da valva e raiz aórticas, febre reumática, aneurisma da aorta, defeito septal ventricular...) ou, muito raramente, agudas (dissecção da aorta ascendente, endocardite infecciosa). Seus sintomas incluem: dispneia aos esforços, ortopneia, dispneia paroxística noturna, palpitação e dor torácica e no exame físico se atentar à pressão de pulso e sopro holossistólico (que se escuta durante toda sístole).

b) Estenose aórtica

Estreitamento da valva aórtica que faz com que haja uma obstrução na saída do sangue do ventrículo esquerdo durante a sístole. Entre as causas, podem se citar valva bicúspide congênita, esclerose degenerativa idiopática com calcificação e febre reumática. Quando não tratada, temos a tríade clássica, síncope, angina e dispneia de esforço. No exame físico, deve-se procurar um sopro de ejeção crescendo-decrescendo.

c) Regurgitação mitral

A incompetência da valva causa fluxo ventrículo esquerdo para o átrio esquerdo durante a sístole ventricular. Causas possíveis incluem prolapso da valva mitral, febre reumática, dilatação do ventrículo esquerdo e infarto. Na anamnese deve se buscar história de palpitação, dispneia, ortopneia e fadiga e na ausculta sopro apical holossistólico.

d) Estenose mitral

Obstrui o fluxo do átrio ao ventrículo do lado esquerdo, tendo como sua causa mais comum a febre reumática, mas pode ter correlação com calcificações, contudo a doença reumática nem sempre é reconhecida pelo paciente, e a estenose pode se manifestar décadas após, por isso é difícil reconhecer na história. A manifestação ocorre com dispneia e tosse em situações de aumento da frequência e débito cardíaco, como esforço intenso, relações sexuais, gravidez, tireotoxicose, entre outras, mas com o decorrer da doença, essas manifestações aperecem com esforços cada vez menores, surgindo também ortopneia, dispneia paroxística noturna e fadiga. Na ausculta se atentar a hiperfonese de B1, estalo na abertura diastólica inicial e a sopro diastólico de baixa frequência com decrescendo-crescendo.

e) Prolapso da valva mitral

Geralmente assintomático quando não há regurgitação, mas alguns pacientes podem relatar dor torácica, dispneia, tontura e palpitação. Na ausculta, importante atenção ao clique mesossistólico, seguido por sopro telessistólico em casos de regurgitação.

f) Regurgitação pulmonar

Sua principal causa é a hipertensão pulmonar e os pacientes são geralmente assintomáticos, sendo mais notável na ausculta com sopro decrescendo, diastólico precoce de alta frequência.

g) Estenose pulmonar

Frequentemente congênita, também apresenta poucos sintomas, sendo percebidos já na idade adulta em casos graves com dispneia de esforço ou fadiga de instalação precoce. Muitas vezes, o paciente procura atendimento especializado por sopro cardíaco ou clique protossistólico.

h) Regurgitação tricúspide

A maioria dos casos se devem a dilatação do anel tricúspide, infarto agudo do miocárdio ou trauma. Fadiga e dispneia de esforço costumam ser sintomas que indicam sintomas precoces de insuficiência grave, e a medida que a doença avança, surgem pulsações cervicais, distensão abdominal, diminuição do apetite, perda de massa muscular, mas com ganho de peso e edema doloroso dos membros inferiores.

i) Estenose tricúspide

Geralmente está associada a estenose mitral, assim os sintomas de defeito da mitral costumam preceder, sendo observado sintomas de congestão pulmonar e fadiga.

4) ARRITMIAS

O funcionamento do coração é baseado na transmissão de impulsos elétricos organizados, que realizam a contração muscular. Assim, doenças que alteram a geração e a transmissão desses impulsos causam arritmias.

Nas arritmias é importante ter um ouvido bem treinado para poder perceber as batidas a mais ou que atrasam, além de conhecer os principais focos de ausculta (que foram mencionados anteriormente). Uma anamnese bem detalhada também ajuda a se aproximar do diagnóstico, alguns pontos a se atentar são: palpitações, fraqueza, tonturas, sudorese, desmaios, confusão mental, falta de ar, mal-estar e sensação de peso no peito. A palpação dos pulsos também é importante para poder verificar assimetrias, irregularidades, pulsos mais fracos ou mais fortes.

No QRcode abaixo, você pode ouvir como são alguns tipos de arritmias a ausculta.

Figura 4 - QR code com vídeo de ausculta cardíaca



Fonte: Elaborado pelo autor (2024), programa QRcode.io

5) SÍNDROME CORONARIANA AGUDA

A síndrome coronariana aguda é um grupo de doenças coronariana que abrange diversas condições, como infarto do miocárdio com supradesnívelamento do segmento ST (IAMCSST), infarto do miocárdio sem supradesnívelamento do segmento ST (IAMSST) e angina instável. Elas são sempre sintomáticas.

Os marcadores de risco incluem idade igual ou maior de 65 anos, doença arterial conhecida, angina prévia, elevação de marcadores cardíacos (troponina), 2 ou mais episódios originais nas 24h anteriores, 3 ou mais fatores de risco para DAC e desvio do ST > 0,5 mm no ECG de apresentação.

a) Anamnese

Na anamnese, deve-se atentar aos seguintes pontos.

a.1) Dor torácica

Localizada na região subesternal, pode irradiar para o braço esquerdo, o ombro esquerdo e/ou pescoço e mandíbula. Ela frequentemente apresenta pelo menos um dos três aspectos a seguir:

a.1.1) ocorre em repouso (ou com esforço mínimo), durando > 10 minutos;

a.1.2) de início relativamente recente;

a.1.3) ocorre com um padrão crescente – ou seja, distintamente mais grave, prolongado ou frequente do que episódios anteriores;

a.2) Outros sintomas

Dispneia, tontura, desconforto epigástrico, náusea e/ou fraqueza também podem aparecer.

b) Exame físico

No exame físico é comum se observar diaforese (transpiração intensa) e a ausculta pode tanto ser normal quanto apresentar terceira e quarta bulhas e estertores basais. Em casos de extensa área de infarto, pode-se observar pele pálida e fria, taquicardia sinusal e hipotensão.

6) ENDOCARDITES

A endocardite se refere a inflamação do endocárdio, podendo ser infecciosa (ou seja, pela infecção por microrganismos, como bactérias, vírus e fungos) ou não-infecciosa (que ocorre pela formação de vegetações únicas ou múltiplas, nas válvulas cardíacas e no endocárdio adjacente, como manifestação secundária de outras doenças). Como a segunda é rara e seu diagnóstico em geral ocorre durante a autópsia, vamos nos atentar à endocardite infecciosa.

O processo da doença se instala geralmente em defeitos cardíacos (comunicação interventricular, persistência do canal arterial e coarctação da aorta) e em lesões mitrales e aórticas de etiologia reumática. O principal agente infeccioso é o *Streptococcus viridans*, contudo também podemos pensar em estafilococos, *Pseudomonas* e fungos, especialmente quando relacionadas a cirurgia. Na anamnese, algumas coisas podem não ser tão intuitivas, assim é importante questionar com detalhamento para conseguir uma história satisfatória.

a) História Progressa

Questionar sobre condições cardíacas conhecidas, questionar sobre cirurgias e procedimentos prévios em focos sépticos (extrações dentárias, amigdalectomia) e intracardíacos (cateterismo ou cirurgia). Questionar sobre histórico de infecções bacterianas recentes (já que a endocardite ocorre quando bactérias provenientes de diversas partes do corpo são transportadas pela corrente sanguínea até o coração).

b) Febre

A febre sem nenhuma outra causa aparente deve ser sinal de alerta para endocardite infecciosa em pacientes com defeitos cardíacos conhecidos. Também

deve se questionar e observar anorexia intensa, palidez cutânea e comprometimento do estado geral.

c) Exame físico

No exame físico, além dos fatores já citados, deve se atentar a na ausculta, observando se houve alguma alteração em um sopro pré-existente ou o surgimento de um novo sopro.

Figura 5 - Sinais de atenção na febre



Fonte: Elaborado pelo autor (2024), programa de criação de imagens Canva.

7) ANEURISMA E DISSECÇÃO AÓRTICA

O **Aneurisma** é a dilatação de uma artéria, geralmente definido como um aumento de 50% em relação ao diâmetro normal. Aneurismas de aorta torácica descendente e da aorta toracoabdominal possuem como fatores de risco a idade avançada, tabagismo e doença pulmonar obstrutiva crônica. Já aneurismas da aorta torácica ascendente costumam estar associados a mutações genéticas, como as síndromes de Marfan ou Ehlers-Danlos. A maioria dos aneurismas da aorta é assintomática e é descoberta incidentalmente em um exame de imagem ou palpação abdominal de rotina.

A ruptura do aneurisma da aorta abdominal pode causar morte súbita por colapso cardiovascular. A tríade clássica de uma ruptura de aneurisma corresponde à **dor abdominal, hipotensão e massa abdominal pulsátil**.

Alguns pacientes apresentam **dor excruciante** no hipogástrio, flancos, parte inferior das costas ou quadris. Aneurismas da aorta abdominal podem ser detectados na palpação

abdominal profunda como uma massa pulsátil, que deverá ser confirmada por ultrassonografia.

Alguns pacientes com aneurisma de aorta preexistentes podem cursar com **dissecção aórtica**, e esta terá a hipertensão não controlada e a degeneração do colágeno e elastina na camada média como principais fatores predisponentes. Pessoas com síndrome de Marfan, mulheres jovens em período periparto e pacientes passando por procedimentos de cateterismo intra-aórtico e cirurgias cardíacas estarão especialmente propícios a manifestarem a dissecção da aorta.

A dor lancinante envolvendo peito, costas e, eventualmente, abdome é o sintoma apresentado em 96% dos casos de dissecção da aorta. Conforme sua extensão, poderá haver insuficiência aguda da aorta, oclusão da artéria coronária direita, hemopericárdio, acidente vascular encefálico, isquemia mesentérica ou neuropatia periférica isquêmica. A síncope é associada à dissecção proximal e a desfechos piores.

8) DOENÇA ARTERIAL CRÔNICA

A aterosclerose consiste no dano progressivo às artérias causando bloqueios totais ou parciais de fluxo em razão da formação de placas. Tais placas, compostas de lipoproteínas, células inflamatórias e tecido conjuntivo, podem romper-se gerando trombos e oclusões arteriais. Disso resultarão os acidentes vasculares encefálicos isquêmicos, infartos miocárdicos e a doença arterial periférica (DAP). Está associada a fatores de risco como dislipidemia, hipertensão arterial, obesidade, tabagismo, diabetes mellitus e predisposição genética.

a) Sinais e sintomas da doença arterial periférica

- a.1) *Índice tornozelo-braquial - Pressão arterial sistólica mais alta no tornozelo dividida pela pressão arterial sistólica mais alta no braço menor que 0,90.*
- a.2) *Extremidade fria e dolorosa.*
- a.3) *Enchimento venoso e capilar reduzido;*
- a.4) *Palidez e cianose no membro afetado.*

9) CHOQUE CARDIOGÊNICO

O choque cardiogênico decorre de uma hipoperfusão tecidual originada pela hipotensão arterial. O infarto agudo do miocárdio e a consequente insuficiência ventricular esquerda é um dos principais fatores que o produzem, porém distúrbios valvares, miocardiopatias, rompimentos de cordas tendíneas e outros fatores cardiovasculares também poderão culminar em choque.

a) Sinais e sintomas associados

- a.1) *Pele fria e úmida;*
- a.2) *Cianose;*
- a.3) *Distensão venosa jugular e estertores pulmonares em razão da congestão;*
- a.4) *Bulhas cardíacas hipofonéticas;*
- a.5) *Sinais e sintomas de disfunção renal, hepática, intestinal e cognitiva associados à hipotensão.*

REFERÊNCIAS:

GOLDMAN, Lee; SCHAFER, Andrew I. **Goldman-Cecil Medicina**. 26. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2022. E-book. ISBN 9788595159297. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595159297/>. Acesso em: 18 mai. 2025.

MATTOS, Waldo; HILBIG, Arlete; TOVO, Cristiane V. **Semiologia do Adulto - Diagnóstico Clínico Baseado em Evidências**. Rio de Janeiro: MedBook Editora, 2017. E-book. ISBN 9786557830253. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786557830253/>. Acesso em: 18 mai. 2025.

PORTO, Celmo C. **Semiologia Médica, 8ª edição**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. E-book. ISBN 9788527734998. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527734998/>.

da Silva RM. **Syncope: epidemiology, etiology, and prognosis**. Front Physiol. 2014 Dec 8;5:471. doi: 10.3389/fphys.2014.00471. PMID: 25538626; PMCID: PMC4258989.

LOSCALZO, Joseph; FAUCI, Anthony S.; KASPER, Dennis L.; et al. **Medicina Interna de Harrison**. 21. ed. Porto Alegre: AMGH, 2024. E-book. ISBN 9786558040231. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558040231/>.

Martins, Milton de, A. et al. **Clínica Médica, Volume 2: Doenças Cardiovasculares, Doenças Respiratórias, Emergências e Terapia Intensiva**. Disponível em: Minha Biblioteca, (2nd edição). Editora Manole, 2016.