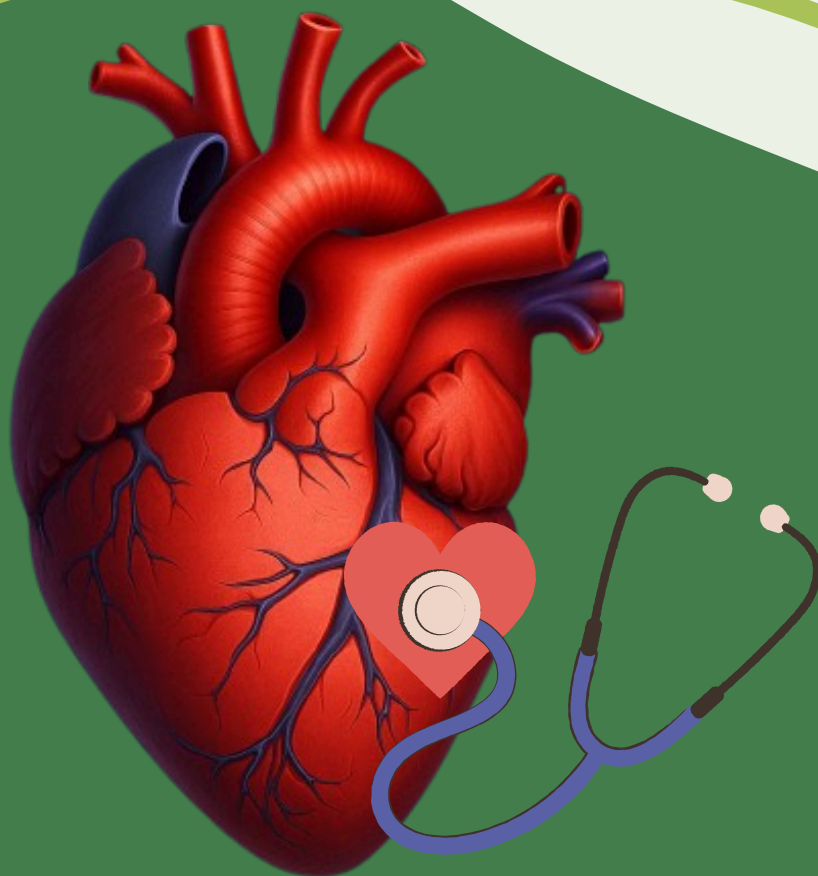


GUIA SIMPLIFICADO DE PROPEDÊUTICA EM FISIOTERAPIA CARDIOVASCULAR: AVALIAÇÃO CLÍNICA E FUNCIONAL



AUTORES/ORGANIZADORES

Amanda Pimentel Carvalho
Kamilly Barbosa Maranhão
Maysa Alves Correa
Suzelli Helena Borges Raiol
Tayssa Rodrigues Vieira
Christian Pacheco de Almeida



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons - Atribuição - Não Comercial - Compartilha Igual.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Guia simplificado de propedêutica em fisioterapia cardiovascular [livro eletrônico] : avaliação clínica e funcional / Amanda Pimentel Carvalho

...

[et al.]. -- 1. ed. -- Tucuruí, PA :

Ed. das Autoras, 2026.

PDF

Outros autores: Kamilly Barbosa Maranhão, Maysa Alves Correa, Suzelli Helena Borges Raiol, Tayssa Rodrigues Vieira, Christian Pacheco de Almeida

Bibliografia

ISBN 978-65-01-93175-3

1. Avaliação 2. Coração 3. Coração - Doenças - Prevenção 4. Doenças cardiovasculares 5. Fisioterapia 6. Tecnologia I. Carvalho, Amanda Pimentel. II. Maranhão, Kamilly Barbosa. III. Correa, Maysa Alves. IV. Raiol, Suzelli Helena Borges. V. Vieira, Tayssa Rodrigues. VI. Almeida, Christian Pacheco de.

26-335333.0

CDD-616.105

NLM-WG 100

Índices para catálogo sistemático:

1. Doenças cardiovasculares : Prevenção : Medicina
616.105

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

SUMÁRIO

1 – APRESENTAÇÃO	4
2 – ANAMNESE ESPECÍFICA CARDIOVASCULAR.....	6
3 – INSPEÇÃO GERAL	15
4 – PALPAÇÃO.....	21
5 – AUSCULTA CARDÍACA.....	31
6 – AUSCULTA PULMONAR NO CONTEXTO CARDIOVASCULAR.....	34
7 – AVALIAÇÃO FUNCIONAL.....	37
8 – SINAIS VITAIS	45
9 – RACIOCÍNIO CLÍNICO NA PROPEDÊUTICA CARDIOVASCULAR.....	55
REFERÊNCIAS.....	56

As doenças cardiovasculares (DCV) constituem, atualmente, um dos maiores desafios para a saúde no âmbito mundial. Observa-se maior excesso de mortalidade na população negra e parda, bem como maior mortalidade cardiovascular em cidades menos desenvolvidas, fatores possivelmente associados ao colapso ou à insuficiência da assistência à saúde.

No Brasil, as DCV figuram historicamente como a principal causa de morte. Dentre elas, a doença arterial coronariana (DAC) ocupou a primeira posição como causa de óbito, seguida pelo acidente vascular cerebral (AVC), tanto em 1990 quanto em 2019.

Nesse contexto, a semiologia assume papel fundamental, uma vez que envolve o conhecimento e o domínio das técnicas de avaliação clínica e dos exames necessários à construção do raciocínio clínico, o qual culmina na definição do tratamento mais adequado para os eventos cardíacos.

Com o objetivo de compreender o estado de saúde dos indivíduos frente as DCV, por meio de sua apresentação clínica, desenvolveu-se este Guia que auxilia a identificação de possíveis doenças e a formulação de diagnósticos para o estabelecimento de condutas terapêuticas apropriadas.

Desse modo, faz-se necessário afirmar que a avaliação do paciente compreende a integração de elementos essenciais do cuidado clínico: escuta empática; capacidade de entrevistar pacientes de qualquer idade, humor e procedência; técnicas de exame para os diferentes sistemas orgânicos, tais como o cardiovascular.

Coletar uma anamnese perceptiva e detalhada, assim como realizar um exame acurado e minucioso, estreita o relacionamento com os pacientes, confere foco à avaliação clínica e define diretrizes para o cuidado em saúde adequado frente as DCV.

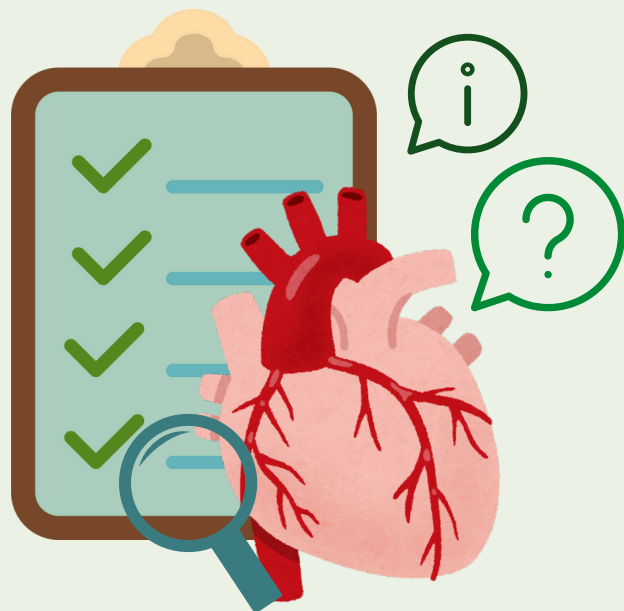
Nesse sentido, este Guia Educativo tem como principal objetivo apresentar a propedêutica cardiovascular e suas etapas de maneira objetiva para acadêmicos do curso de Fisioterapia.

Esperamos que este Guia facilite sua aprendizagem.

Boa leitura!

2.1 ANAMNESE

A anamnese é uma entrevista realizada pelo profissional de saúde, na qual o paciente responde a questionamentos sobre seu histórico de sinais e sintomas atuais. O processo abrange diversas dimensões da saúde do indivíduo, fundamentais para um diagnóstico de bem-estar ou de adoecimento.



Como em todo ato de cuidado, o profissional em saúde se utiliza de princípios como o respeito, cordialidade e ética para permear o momento da anamnese. Nesse sentido, a comunicação verbal e a não verbal são fundamentais para que o paciente sinta-se acolhido e seguro para o compartilhamento de sua história clínica. O ambiente deve preservar a sua privacidade e, de preferência, ser tranquilo, com temperatura e luminosidade adequadas.



2.2 ELEMENTOS DA ANAMNESE

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

A identificação é o momento inicial da anamnese. Nessa etapa, o perfil sociodemográfico do paciente é coletado por meio de perguntas específicas, o qual servirá como subsídio para constituir a base de cadastramento.



O preenchimento e coleta de dados incluem:

- **Nome completo:** deve ser escrito sem abreviaturas, observando que o paciente pode ter seu nome civil e social.
- **Idade:** esse item é importante, tendo em vista que há doenças mais frequentes em certas faixas etárias.
- **Sexo:** refere-se ao conjunto de caracteres biológicos que definem o indivíduo como pertencente ao sexo feminino ou masculino.
- **Gênero:** refere-se a uma rede de inter-relações e interações sociais que se constroem a partir da divisão simbólica dos sexos.
- **Estado civil:** compreende as seguintes situações: solteiro, casado, união consensual/estável, divorciado ou viúvo.



- **Procedência:** refere-se ao local de residência atual do paciente que está sendo avaliado.
- **Escolaridade:** analfabeto, alfabetizado, ensino fundamental incompleto ou completo, ensino médio completo ou incompleto, ensino superior completo ou incompleto. Essa informação permite que o profissional elabore as melhores estratégias de comunicação para se fazer entender e ser compreendido pelo paciente em atendimento.
- **Naturalidade/nacionalidade e residência atual e anterior:** esses dados permitem pensar na geografia da saúde, correlacionando os dados clínicos com as hipóteses diagnósticas, para a elaboração de um plano de diagnóstico e intervenção.
- **Profissão atual e anterior:** importante dado demográfico, em que se procura correlacionar o desenvolvimento de agravos oriundos da ocupação do paciente, assim como definir se a sua atual condição clínica possibilita a execução de suas atividades laborais.

A História Clínica Compreende:

- Queixa principal
- História da doença atual
- História da doença pregressa
- História familiar
- História psicossocial

**DICA!**

A história clínica pode ser colhida com o paciente relatando os fatos ou de uma forma dirigida, perguntando-se ao paciente os dados que serão úteis para o diagnóstico. Exemplo: “Você sente dor quando anda?”, “A dor irradia para onde?”. Deve-se ter cuidado ao indagar o paciente, alguns costumam ficar ansiosos e responder de forma errada as perguntas. Assim, acima de tudo, deve-se ter atenção e saber ouvir seu paciente.

2.3 QUEIXA PRINCIPAL (QP)

A queixa principal se refere ao motivo pelo qual o paciente procurou por assistência, podendo ser uma queixa específica ou um objetivo.

Entre as queixas mais comuns na rotina cardiológica, têm-se: Dor no peito, falta de ar, palpitação, inchaço e tosse.

IMPORTANTE

A QP deve ser registrada com os termos mencionados pelo paciente, por exemplo: “estou sentindo muita fraqueza esses dias”.



DICA!

Habitualmente, a QP é uma afirmação curta, podendo ser um sinal ou um sintoma. Entretanto, existem pacientes com múltiplas queixas, podendo relatar sua sintomatologia de forma aleatória. Nesse caso, deve-se questionar sobre o que o incomoda mais no momento ou qual motivo o fez procurar por atendimento naquele dia.

2.4 HISTÓRIA DA DOENÇA ATUAL (HDA)

A história da doença atual é um registro detalhado, preciso e cronológico dos problemas que motivaram o paciente a procurar por assistência.

Após indicar o início, cada sintomatologia deve ser caracterizada em sete atributos:

1. Localização;
2. Características;
3. Quantidade ou intensidade;
4. Cronologia – início, duração e frequência;
5. Fatores precipitantes;
6. Fatores agravantes ou atenuantes;
7. Manifestações associadas.

Quando o paciente referir que sente dor, deve-se perguntar também o tipo (pontada, aperto, queimação, pulsátil, em cólica) e se há irradiação para outras regiões.

IMPORTANTE

Diferente da QP, a HDA deve ser escrita com termos técnicos e deve seguir um roteiro, no qual a sua sequência direcione ao diagnóstico.

2.5 HISTÓRIA DA DOENÇA PREGRESSA (HDP)

História da doença pregressa é o relato dos acontecimentos passados de processos patológicos do paciente.

Deve-se pesquisar:

Doenças prévias (doenças comuns na infância, infecções, verminoses, diabetes, hipertensão), traumas, fraturas, cirurgias, internações, transfusão sanguíneas, vacinas, fumo, álcool, tóxicos, medicamentos (efeitos indesejáveis). Em mulheres, deve ser informado o número de gestações, partos e presença de abortos.

2.6 HISTÓRIA FAMILIAR (HF)

História familiar é a procura por doenças hereditárias ou pré-disposições genéticas. Parentes de 1º e 2º grau são especialmente relevantes, como pais e irmãos. Deve-se investigar a presença ou história de diabetes, hipertensão, neoplasias, dislipidemias e de doenças coronarianas na família.



DICA!

Pergunte se algum parente do paciente apresenta ou faleceu de, por exemplo, diabetes, hipertensão, neoplasias, demências ou outras condições. Além disso, procure saber em que idade o quadro apareceu, pois isso tem importância na diferenciação de um quadro genético para um quadro não genético.

2.7 HÁBITOS DE VIDA

Procura-se por hábitos que podem ser considerados fatores de proteção ou de risco à saúde.

Pode-se dividir esse ponto em hábitos:

Hábitos alimentares e comportamentais

- Alimentação
- Atividade física
- Atividade sexual
- Sono
- Ocupação atual e ocupações anteriores
- Viagens

Consumo de substâncias

- Histórico de tabagismo
- Uso de álcool
- Drogas ilícitas

Hábitos socioeconômicos, culturais e espirituais/religiosos

- Condições socioeconômicas e culturais
- Espiritualidade e religião
- Contato com pessoas ou animais doentes
- Vida conjugal e ajustamento familiar
- Condições econômicas

IMPORTANTE

Lembre o paciente que essas informações serão usada apenas com intuito de determinar o diagnóstico, mantendo-se também o irrestrito sigilo.

2.8 SINAIS E SINTOMAS RELEVANTES

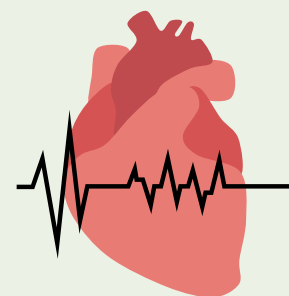
- Dispneia
- Hemoptise
- Edema e oligúria
- Palpitações
- Cianose
- Síncope ou lipotimia
- Poliartralgia
- Coréia e outros.

CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS QUEIXAS EM CARDIOLOGIA:

- **“Dor no Peito” (dor precordial ou dor torácica):** pode ter causa cardíaca e não-cardíaca. Entre as principais dores de origem cardíaca temos a angina de peito, infarto agudo do miocárdio (IAM), pericardite e o aneurisma de aorta.
- **“Falta de Ar” (Dispneia):** Caracteriza-se pela dificuldade subjetiva de respirar, podendo manifestar-se por meio de movimentos respiratórios rápidos e superficiais. Clinicamente, a dispneia pode apresentar-se de diversas formas, sendo as principais: dispneia de esforço, ortopneia, dispneia paroxística noturna e platipneia.



- **Tosse:** A queixa de tosse de origem cardíaca geralmente é devida a congestão pulmonar. Ela é seca, aparece ou se agrava quando o paciente deita-se ou faz um exercício de maior intensidade.
- **Palpitações:** A queixa de palpitação é a sensação de batimentos cardíacos irregulares. Geralmente pode ser devido a arritmias cardíacas (fibrilação atrial, taquicardias, etc.) ou ansiedade.
- **Inchaço nas Pernas:** A queixa de "inchaço" (edema) de origem cardíaca possui características específicas, como ser frio, mole, indolor, vespertino e bilateral (presente nas duas pernas).



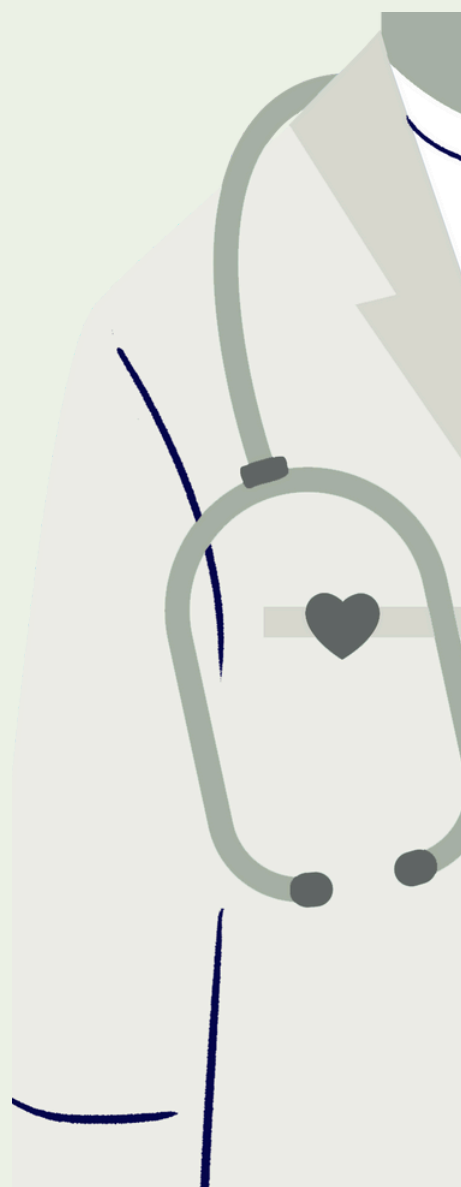
EDEMA

A inspeção, no contexto cardiovascular, refere-se à avaliação visual do paciente, procurando sinais e sintomas que possam indicar problemas cardíacos. Inclui a observação de características como cianose, edema, deformidades torácicas, pulsações visíveis, e outros.

É a primeira etapa do exame físico cardiovascular e fornece dados iniciais importantes sobre o estado clínico do paciente.

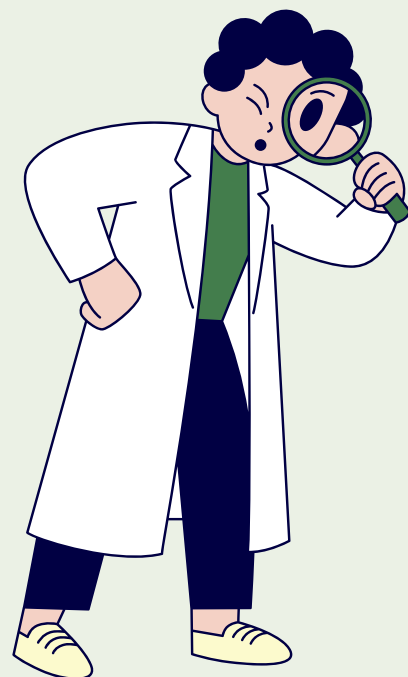
Deve ser realizada em ambiente tranquilo, bem iluminado e com o paciente posicionado confortavelmente.

Pode ser realizada inicialmente com o paciente em repouso, possibilitando a identificação de manifestações visuais indicativas de comprometimento cardíaco, como: turgência jugular, deformidades torácicas, ictus cordis visível, cicatrizes cirúrgicas e edema.



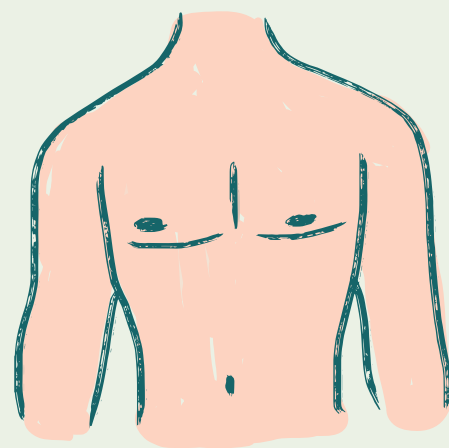
3.1 AVALIAÇÃO DO ESTADO GERAL

O estado geral do paciente é avaliado a partir da observação das fácies, coloração de pele e mucosas, postura e sinais de desconforto respiratório. Classifica-se como bom, regular ou mau (BEG, REG ou MEG). A presença de cianose, palidez ou sudorese já pode apontar disfunção cardiovascular significativa.



3.2 TÓRAX

Após a avaliação geral, o foco da inspeção se volta para o tórax, especialmente para a região precordial. Nesse ponto, avaliam-se possíveis deformidades, como *pectus excavatum* ou *carinatum*, que podem coexistir com alterações cardíacas congênitas. Também é importante observar a presença de cicatrizes cirúrgicas que indiquem intervenções prévias, além de retrações, abaulamentos ou assimetrias que possam sinalizar hipertrofia ou aneurismas.



3.3 PADRÃO RESPIRATÓRIO

Durante a inspeção geral, a avaliação do padrão respiratório é fundamental. Essa observação, feita ainda antes da palpação e ausculta, pode indicar desde alterações ventilatórias simples até quadros graves de insuficiência cardíaca descompensada.

A inspeção cuidadosa da frequência, ritmo, amplitude e esforço respiratório oferecem pistas clínicas valiosas. O fisioterapeuta deve observar não apenas a quantidade de incursões respiratórias por minuto, mas também a simetria torácica, uso de musculatura acessória, retrações intercostais, batimento de asa de nariz, presença de tiragem intercostal.

Realizar a verificação do padrão respiratório quanto à predominância de movimento torácico ou abdominal é uma etapa essencial na fisioterapia cardiovascular. Esses padrões são classificados em três principais tipos: diafragmático, torácico e misto.

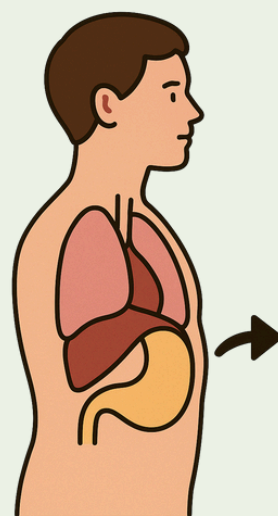


3.4 TIPOS DE PADRÃO RESPIRATÓRIO

Durante a inspeção geral a avaliação do padrão respiratório é fundamental. Essa observação, feita ainda antes da palpação e ausculta, pode indicar desde alterações ventilatórias simples até quadros graves de insuficiência cardíaca descompensada.

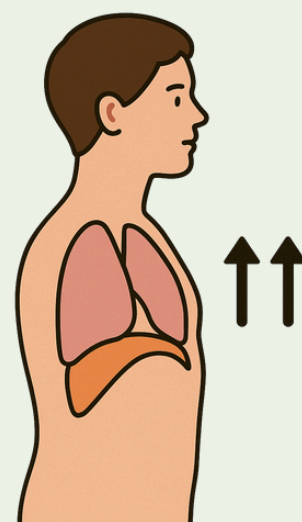
Padrão Diafragmático (ou Abdominal)

Neste padrão, a inspiração ocorre principalmente por ação do diafragma, resultando em deslocamento inferior do músculo e projeção do abdômen. A expansão ocorre na parede abdominal. Na inspeção, observa-se a elevação do abdome sem movimento acentuado do tórax.



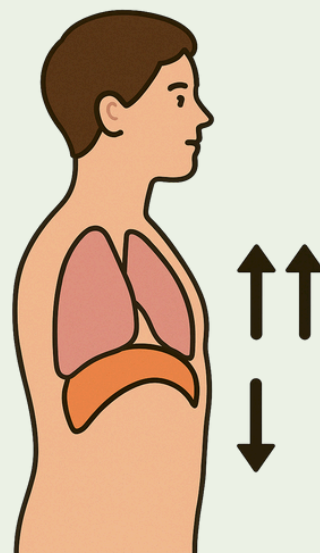
Padrão Torácico (ou Costal)

O padrão torácico é marcado por predominância da movimentação dos arcos costais e região superior do tórax. Na inspeção, percebe-se elevação das clavículas, do gradil costal superior e pouco movimento abdominal.

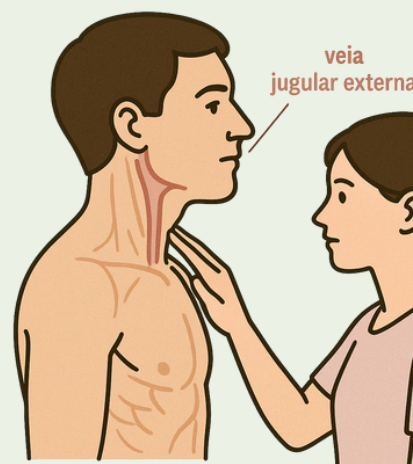


Padrão Misto

O padrão misto combina movimentos harmônicos da parede abdominal e do tórax, resultando em uma ventilação mais ampla e distribuída. Considerado funcional em repouso ou durante exercícios leves. Na inspeção, a sinergia entre os dois compartimentos deve ser avaliada quanto à simetria e ao ritmo respiratório.

**3.5 TURGÊNCIA JUGULAR**

A turgência da veia jugular também deve ser avaliada. A elevação da pressão venosa central, evidenciada por turgência jugular, pode indicar insuficiência cardíaca direita. O refluxo hepatojugular é outro achado que reforça a presença de congestão sistêmica.



3.6 EXTREMIDADES

A inspeção das extremidades visa detectar sinais de comprometimento circulatório:

- **Cianose periférica:** observada em dedos e unhas, sugere má perfusão periférica;
- **Baqueteamento digital:** é encontrado em pacientes com hipóxia crônica associada a cardiopatias congênitas cianóticas;
- **Edema:** deve ser avaliado quanto à simetria, extensão e presença de sinal do cacifo.



3.7 EQUIPAMENTOS E VIAS DE ACESSO

Verificar a presença de dispositivos médicos e vias de acesso, como cateteres venosos, sondas, drenos, marca-passos, entre outros. É importante não apenas identificar esses dispositivos, mas também avaliar seu posicionamento, integridade do curativo, sinais de infecção e possíveis complicações associadas. A inspeção desses elementos permite ao profissional compreender intervenções em andamento e garantir a segurança do paciente durante o exame.

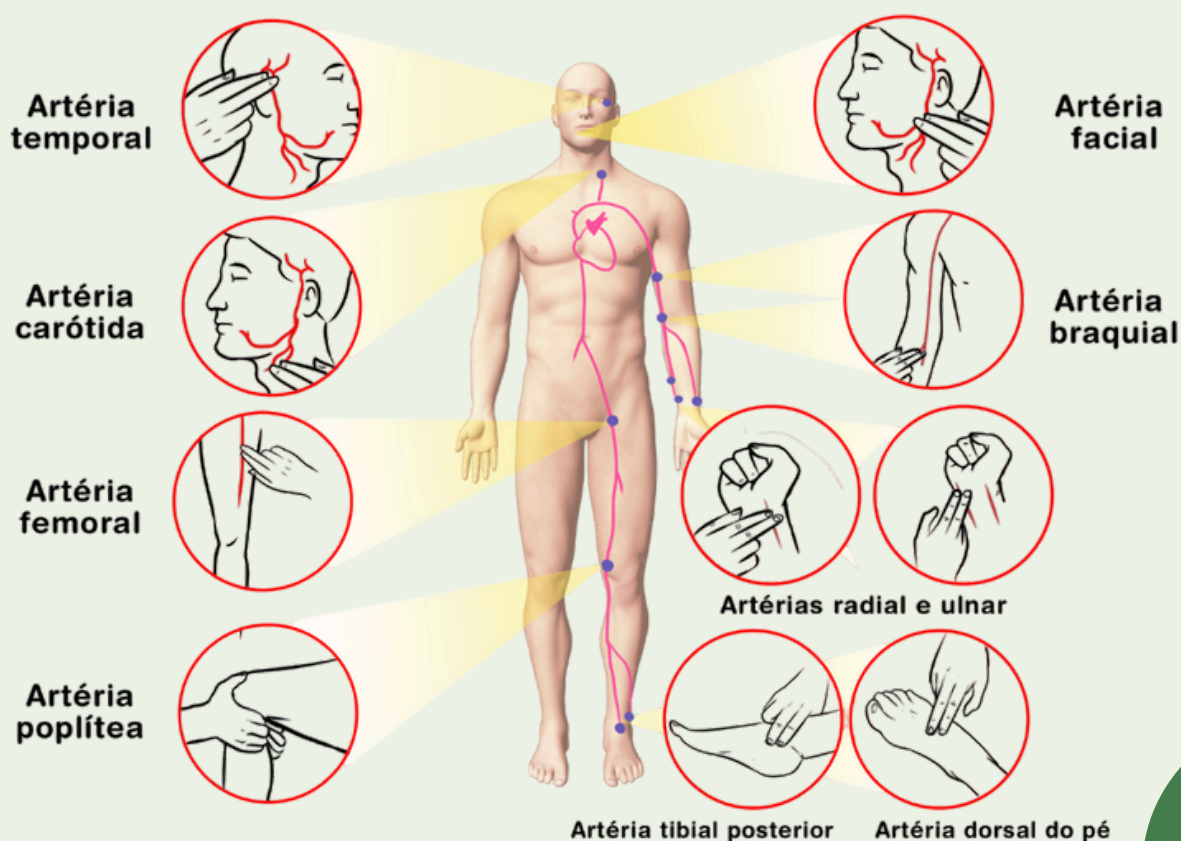


A palpação é a utilização do sentido do tato com o objetivo de explorar a superfície corporal (palpação superficial) e os órgãos internos (palpação profunda).

É um elemento importante do exame físico que permite a identificação de modificações de textura, espessura, consistência, sensibilidade (tátil, térmica e dolorosa), volume, temperatura e dureza do tecido. Permite, ainda, a percepção de frêmito, flutuação, elasticidade e edema.

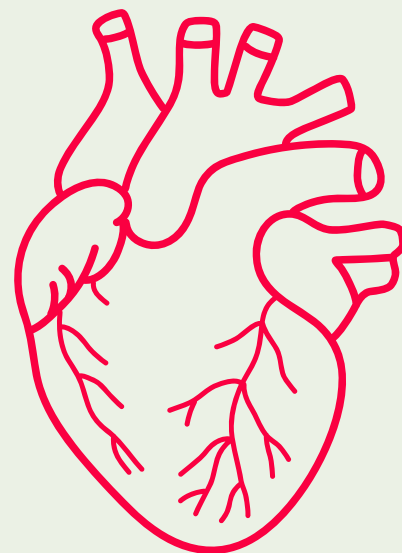
4.1 PULSOS PERIFÉRICOS E CENTRAIS

Os pulsos periféricos são palpáveis em áreas distantes do coração, como o pulso radial no punho e o pulso pedioso no pé. Já os pulsos centrais são palpáveis em áreas próximas do coração, como o pulso carotídeo no pescoço.



4.2 PALPAÇÃO DOS PULSOS ARTERIAIS

A avaliação do pulso arterial é uma etapa essencial no exame físico cardiovascular e fornece informações valiosas sobre a condição hemodinâmica do paciente. Por meio da palpação de artérias, especialmente a radial, mas também a carótida, braquial, femoral, poplítea, tibial posterior e pediosa. É possível obter dados sobre a frequência cardíaca, ritmo, amplitude, simetria e a integridade do sistema vascular periférico.



O exame do pulso deve ser feito com o paciente em repouso e em ambiente tranquilo, utilizando os dedos indicador e médio. A artéria radial, situada na face anterior do punho, lateralmente ao tendão do músculo flexor radial do carpo, é a mais frequentemente utilizada, por ser superficial e de fácil acesso.



Podem ser avaliados os pulsos: carotídeo, braquial, femoral, poplíteo, tibial e pediosa.

Pulso Radial

O pulso radial é o mais comumente utilizado na prática clínica, por ser superficial, de fácil acesso e bem tolerado pelo paciente. Localiza-se na face anterior do punho, lateral ao tendão do músculo flexor radial do carpo.

Técnica: com o braço do paciente relaxado e a palma voltada para cima, o examinador utiliza a polpa dos dedos indicador e médio para aplicar pressão moderada sobre a artéria, até sentir a pulsação de forma clara e rítmica. A contagem deve durar, preferencialmente, 60 segundos, especialmente se houver irregularidade.

**Pulso Carotídeo**

O pulso da artéria carótida comum é um marcador importante da ejeção ventricular central. Deve ser palpado com precaução, pois a compressão bilateral ou excessiva pode desencadear reflexos vagais.

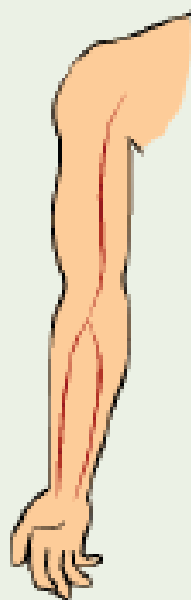
Técnica: palpar apenas um lado por vez, posicionando os dedos lateralmente à traqueia, entre a laringe e o músculo esternocleidomastoideo. A palpação deve ser suave e breve.



Pulso Braquial

O pulso braquial é especialmente importante na aferição da pressão arterial em pacientes pediátricos.

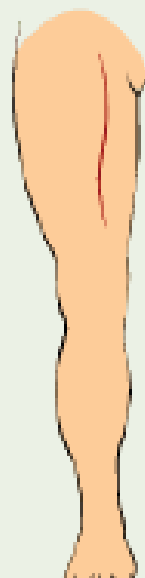
Técnica: com o braço do paciente estendido e a palma da mão para cima, o examinador palpa a fossa cubital, medialmente ao tendão do bíceps, pressionando a artéria contra o úmero.



Pulso Femoral

O pulso femoral reflete a perfusão dos membros inferiores e deve ser palpado em casos de suspeita de obstrução arterial proximal.

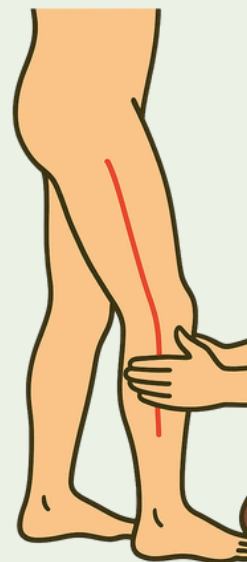
Técnica: com o paciente em decúbito dorsal, o examinador pressiona a região inguinal, abaixo do ligamento inguinal, entre a espinha ilíaca ântero-superior e a sínfise púbica, buscando a pulsação profunda da artéria femoral.



Pulso Poplíteo

O pulso poplíteo é de difícil palpação devido à profundidade da artéria, mas sua avaliação é essencial quando há suspeita de obstrução distal.

Técnica: com o joelho do paciente levemente fletido, o examinador envolve a perna com as mãos, apoiando os polegares na parte anterior da perna e pressionando os dedos na fossa poplíteia.



Pulso Tibial Posterior

O pulso tibial posterior indica a perfusão do compartimento posterior da perna e do pé.

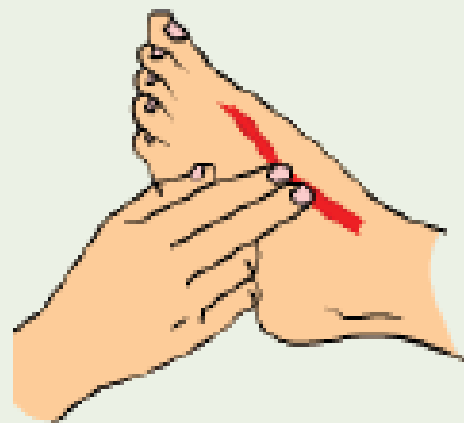
Técnica: palpar atrás do maléolo medial, entre ele e o tendão do calcâneo, usando os dedos indicador e médio. É fundamental em pacientes com risco de doença arterial periférica, como diabéticos.



Pulso Pedioso

O pulso pedioso está entre os mais distais e avalia a perfusão do dorso do pé.

Técnica: com o pé relaxado, o examinador palpa suavemente o dorso do pé, lateral ao tendão do extensor longo do hálux, buscando a pulsação superficial. Em cerca de 10% da população saudável, este pulso pode ser ausente bilateralmente.

**4.3 CLASSIFICAÇÃO DOS TIPOS DE PULSOS****De acordo com a frequência**

A frequência do pulso refere-se ao número de batimentos cardíacos sentidos por minuto.

- **Pulso normocárdico:** quando a frequência está dentro da faixa considerada normal, entre 60 e 100 batimentos por minuto (bpm) em adultos.
- **Taquisfigmia (ou taquicardia):** pulso acelerado, maior que 100 bpm, podendo ocorrer em situações como febre, estresse, dor, hipovolemia ou doenças cardíacas.
- **Bradisfigmia (ou bradicardia):** pulso lento, com frequência inferior a 60 bpm.



De acordo com o ritmo

- **Pulso rítmico:** quando os batimentos ocorrem em intervalos regulares, com frequência constante. É o padrão esperado em indivíduos saudáveis.
- **Pulso arrítmico:** quando há irregularidade entre os intervalos dos batimentos, o que pode indicar arritmias cardíacas como extrassístoles ou fibrilação atrial.
- **Pulso dicrotíco:** apresenta uma sensação de dupla pulsação a cada ciclo cardíaco, perceptível à palpação. Pode ocorrer em situações de baixo débito cardíaco ou alterações na resistência vascular periférica.

De acordo com o volume

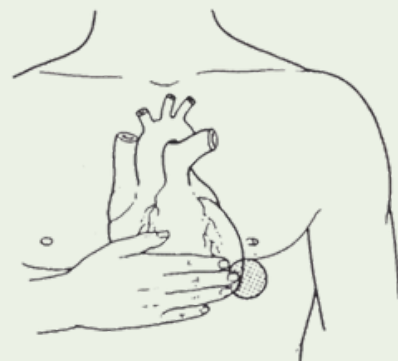
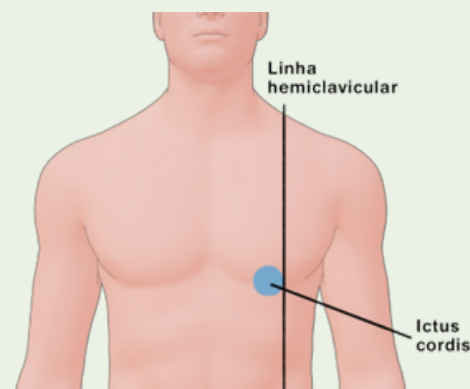
- **Pulso cheio:** apresenta boa amplitude e força, sendo considerado o padrão normal.
- **Pulso filiforme:** é um pulso fino, fraco e de baixa amplitude, com difícil detecção. Frequentemente associado a estados de choque, insuficiência cardíaca grave ou baixa perfusão periférica.

4.4 AVALIAÇÃO DO ICTUS CORDIS

O íctus cordis é percebido, à palpação, na forma de batidas bruscas, que correspondem à propulsão da ponta do ventrículo esquerdo durante a sístole ventricular.

A localização usual do íctus depende do biótipo do indivíduo, mas, nos normolíneos localiza-se, geralmente, no quinto espaço intercostal esquerdo, sobre a linha hemiclavicular. Se for palpado mais para baixo ou mais para a esquerda, sugere cardiomegalia.

Para palpá-lo, utilizamos as polpas digitais. E durante a palpação devem ser observados, seu diâmetro, sua amplitude e duração dos batimentos.

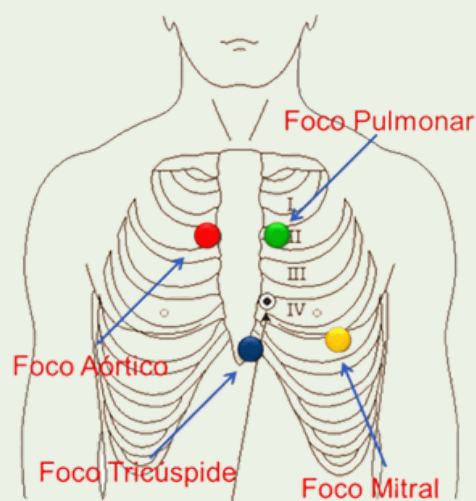


IMPORTANTE

Em pacientes com mamas grandes, obesidade, parede torácica muito musculosa ou com aumento do diâmetro anteroposterior do tórax, a palpação do íctus pode não ser possível.

4.5 DETECÇÃO DE FRÊMITOS CARDÍACOS

Na palpação, pode-se ainda verificar, a presença de frêmitos, que são vibrações finas, semelhantes às vibrações observadas na “garganta de um gato miando”. São a tradução palpável dos sopros cardíacos e representam o fluxo turbulento de sangue passando pelas valvas cardíacas.



A pesquisa dos frêmitos deve ser feita com a mão espalmada sobre o precórdio (região torácica), usando, de preferência, a palma da mão para melhor sentir as vibrações.



Essa técnica é muito utilizada para detectar a presença do levantamento sistólico do precórdio e de pulsações epigástricas ou supraesternais, permitindo uma avaliação mais precisa de sua intensidade.

4.6 DETECÇÃO DE EDEMAS

É caracterizado como o acúmulo exagerado de líquido no espaço intersticial extracelular, podendo ser periférico, presente em cavidades pré-formadas no corpo (espaço pericárdico, pleural, peritoneal, etc.) ou generalizado, o qual é denominado anasarca.

Para avaliação, utiliza-se o sinal de Godet, também conhecido como sinal de cacifo. Ele consiste em pressionar levemente a pele de uma região específica do corpo por pelo menos cinco segundos, e verificar se a depressão formada permanece por um período prolongado ou retorna rapidamente ao seu estado original.



É considerado positivo se a depressão formada persistir por alguns segundos.



A prática da ausculta cardíaca, assim como qualquer abordagem de avaliação clínica, deve seguir uma sequência lógica e organizada para reunir um conjunto de dados fisiológicos o mais completo possível. Para isso, é essencial que o paciente seja avaliado em um ambiente tranquilo e em uma postura relaxada.

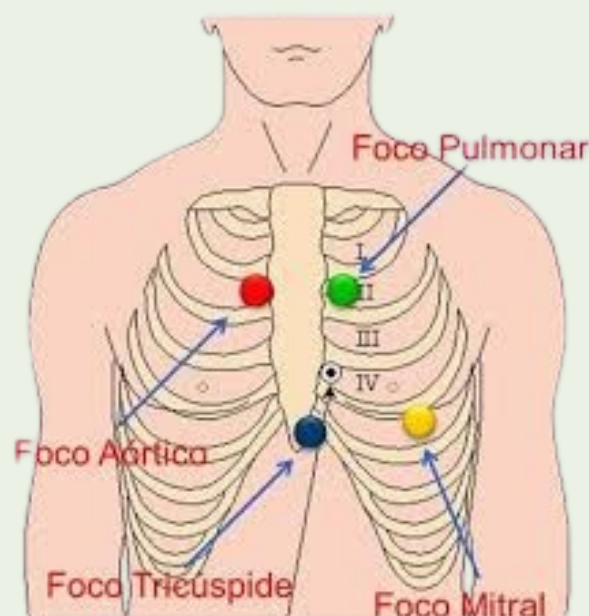
5.1 TÉCNICAS E PONTOS DA AUSCULTA CARDÍACA:

Foco pulmonar: II espaço intercostal esquerdo próximo ao esterno;

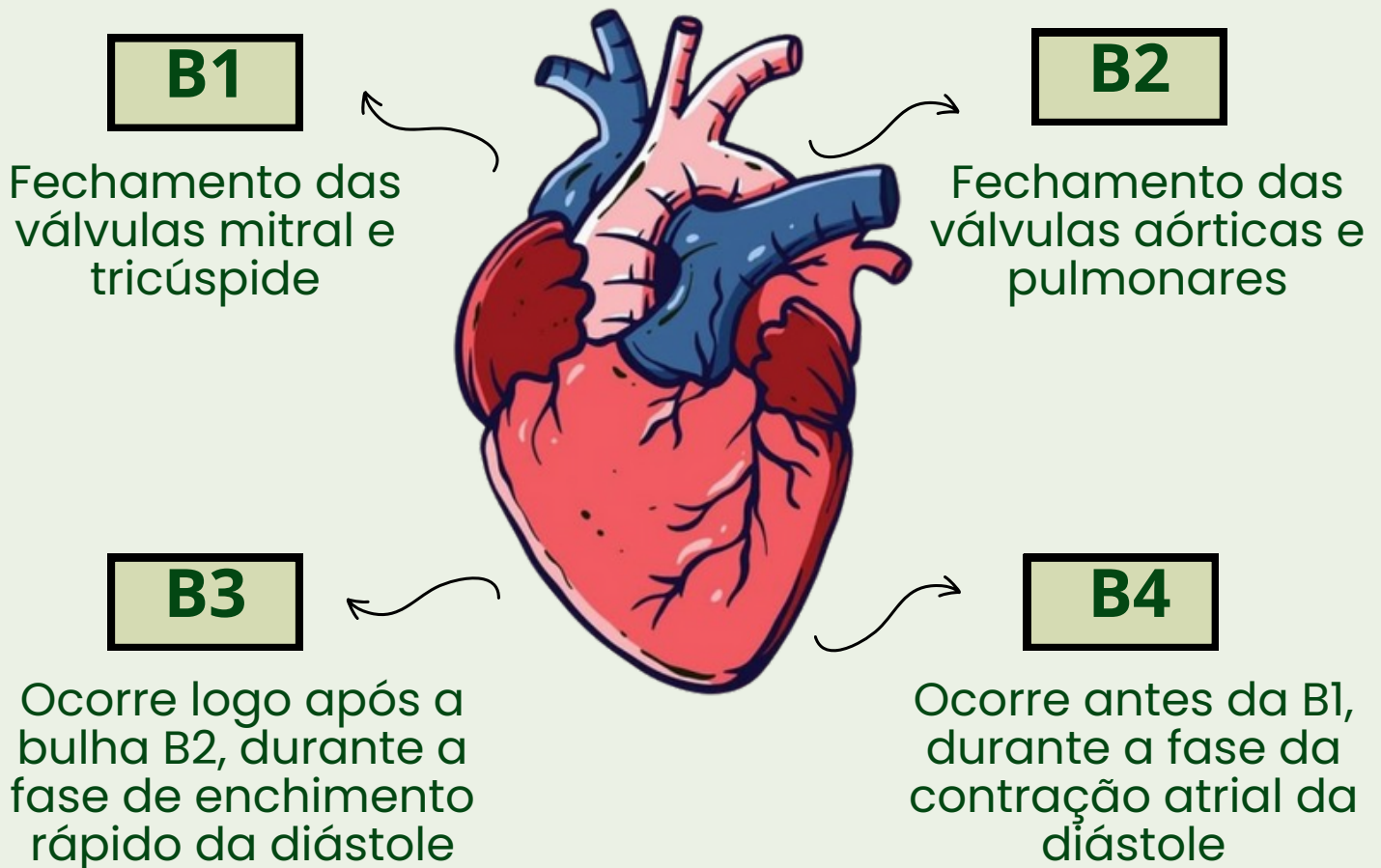
Foco aórtico: II espaço intercostal direito próximo ao esterno;

Foco mitral: V espaço intercostal esquerdo na linha hemiclavicular;

Foco tricúspide: V espaço intercostal, junto ao esterno, do lado esquerdo.



5.2 BULHAS CARDÍACAS



5.3 INTERPRETAÇÃO DOS ACHADOS

- **B1 (primeira bulha):** Ocorre no início da sístole com o fechamento das válvulas mitral e tricúspide. É melhor ouvida no ápice cardíaco.
- **B2 (segunda bulha):** Ocorre no início da diástole com o fechamento das válvulas aórtica e pulmonar. É mais audível na base do coração.

5.4 ALTERAÇÕES PATOLÓGICAS:

- **B1 hipofonética:** Pode indicar insuficiência mitral ou miocardiopatia dilatada.
- **B2 hiperfonética:** Comum em hipertensão arterial sistêmica ou pulmonar.
- **Desdobramento fixo de B2:** Sugere comunicação interatrial (CIA).
- **Desdobramento paradoxal de B2:** Associado a bloqueio de ramo esquerdo ou estenose aórtica.
- **B3 (protodiastólica):** Indica sobrecarga de volume ou insuficiência cardíaca.
- **B4 (telediastólica):** Associada à rigidez ventricular, comum em hipertrofia ventricular ou isquemia.

1 ORIENTAÇÕES

- Informar ao paciente todo o procedimento da ausculta;
- Solicite que o paciente remova as roupas, o tórax precisa estar desnudo;
- O paciente deve estar sentado, com a coluna ereta e ombros relaxados;



Acesse o
QRCODE para
entender
melhor.



2 INSPEÇÃO INICIAL

Observe o padrão respiratório, presença de esforço respiratório, uso de musculatura acessória e simetria torácica.

3 TÉCNICA DE AUSCULTA

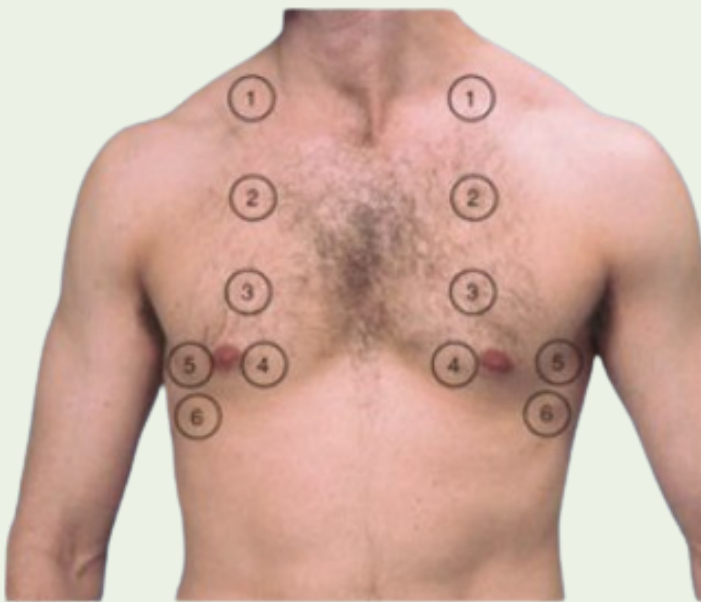
- Oriente o paciente a respirar profundamente pela boca, de forma lenta e regular.
- Compare bilateralmente cada região do tórax, de maneira sistemática.

4 REGIÕES A SEREM EXAMINADAS:

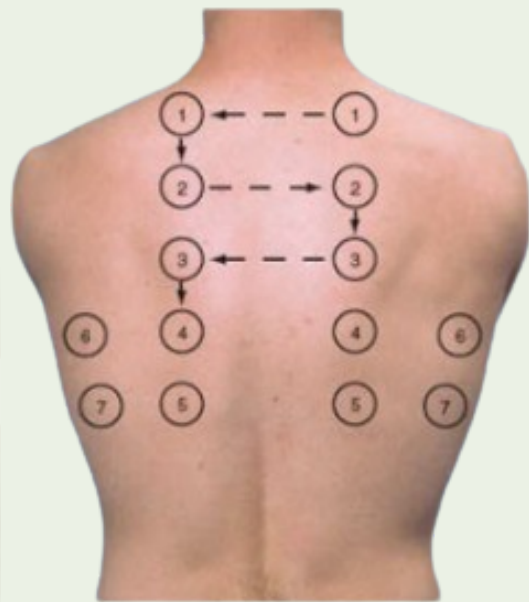
- Anterior: regiões apical, média e basal.
- Posterior: regiões apical, interescapular, infraescapular e bases.
- Lateral: linhas axilares média e posterior.



vista anterior



vista posterior



vista lateral



RUÍDOS ADVENTÍCIOS

Os ruídos adventícios, que são sons respiratórios anormais ou que se sobrepõem ao murmúrio vesicular, são percebidos durante a ausculta pulmonar e sinalizam problemas patológicos no sistema respiratório ou no plexo pulmonar.

Estertores/creptantes: Sons descontínuos, breves, semelhantes ao som de “sal estalando” ou de “cabelos sendo friccionados perto do ouvido”

Sibilos: Ruído contínuo e agudo (400 Hz). “Miado”.

Roncos: Ruído contínuo e grave (200 Hz)

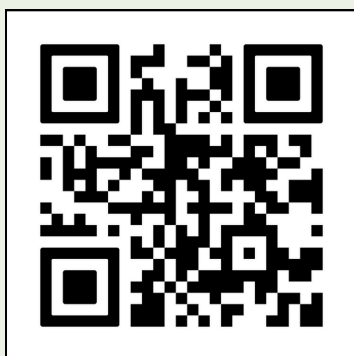
Atrito pleural: Ruído grave e rude, geralmente audível nas duas fases do ciclo respiratório.

RUÍDOS ADVENTÍCIOS

AUSCULTA PULMONAR



Acesse o
QRCODE para
entender
melhor.



7.1 CAPACIDADE FUNCIONAL (CF)

A capacidade funcional reflete a habilidade de realizar atividades da vida diária (AVD) que exijam metabolismo aeróbio. Nesse sentido, os esforços integrados à saúde dos sistemas pulmonar, cardiovascular e musculoesquelético determinam a CF de um indivíduo.

Essa avaliação pode ser feita através de testes, como o teste de caminhada de 6 minutos e o teste de degrau de 6 minutos.

7.2 TESTE DE CAMINHADA DE 6 MINUTOS (TC6MIN)

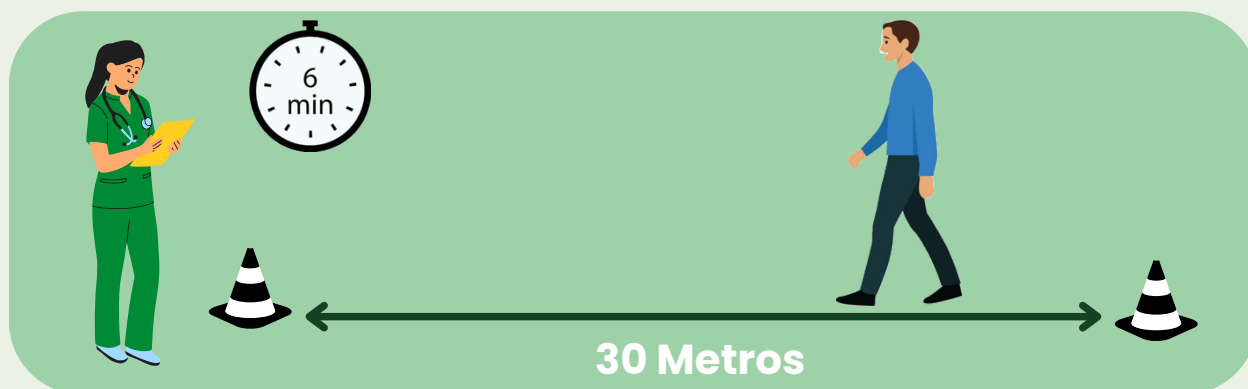
O teste de caminhada de 6 minutos é um método simples que avalia a capacidade funcional cardiorrespiratória. É considerado um teste submáximo, visto que os indivíduos escolhem a sua própria intensidade de exercício e não alcançam o esforço máximo, refletindo melhor a funcionalidade para as atividades da vida diária.

INDICAÇÕES

O TC6min é utilizado para avaliar a CF em pessoas saudáveis, pessoas idosas e pessoas que apresentam doenças cardiorrespiratórias moderadas ou graves (doença pulmonar obstrutiva crônica, hipertensão pulmonar, IC, doença vascular periférica, entre outros), desde que seja tomado as devidas precauções e não sendo feito em pessoas que tenham doenças cardiorrespiratórias instáveis.

ETAPAS DO TC6M DE ACORDO COM AS NORMAS DA AMERICAN THORACIC SOCIETY (ATS, 2002):

- **1ª etapa:** anotar as informações de identificação e cadastro do paciente, como: nome, idade, peso, altura.
- **2ª etapa:** Avaliação prévia da pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC) de repouso, saturação periférica de oxigênio (SpO2) e da percepção subjetiva do esforço com a escala de Borg.
- **3ª etapa:** orientar o paciente a percorrer a maior distância possível em 6 minutos, sem correr. A caminhada deve ser realizada em superfície plana, com 30 metros de comprimento, com demarcações a cada 3 metros de distância e cones posicionados no ponto de retorno.
- **4ª etapa:** Durante o teste a FC, a SpO2 e a escala de Borg podem ser verificadas no 2º e 4º minutos, frases padronizadas de encorajamento verbal devem ser ditas a cada minuto ao paciente.
- **5ª etapa:** Após término do teste os sinais vitais são reavaliados.

**IMPORTANTE**

Critérios para Parada: Paciente apresentar angina, dispneia intolerável, tontura ou síncope, palidez ou cianose.

EQUAÇÃO DE REFERÊNCIA : ENRIGHT E SHERRILL (1998)

Essa equação leva em consideração as características individuais do paciente para estimar a distância que uma pessoa saudável com essas características deveria ser capaz de caminhar.

- **Homens:** distância TC6M (m): $(7,57 \times \text{altura cm}) - (5,02 \times \text{idade}) - (1,76 \times \text{peso Kg}) - 309$
- **Mulheres:** distância TC6M (m): $(2,11 \times \text{altura cm}) - (2,29 \times \text{peso Kg}) - (5,78 \times \text{idade}) + 667$

- Distância inferior a 300 metros maior risco de morbidade e mortalidade.
- Pessoas saudáveis distância gira em torno de 400 a 700 metros.

**COMANDOS PADRONIZADOS**

INÍCIO DO TESTE: Você pode começar no seu ritmo, sem correr.

1º MINUTO: Você está indo muito bem. Continue assim, faltam 5 minutos.

2º MINUTO: Você está indo muito bem. Continue assim, faltam 4 minutos.

3º MINUTO: Você está indo muito bem. Continue assim, você já realizou a metade do teste.

4º MINUTO: Você está indo muito bem. Continue assim, faltam 2 minutos.

5º MINUTO: Você está indo muito bem. Continue assim, faltam apenas 1 minuto.

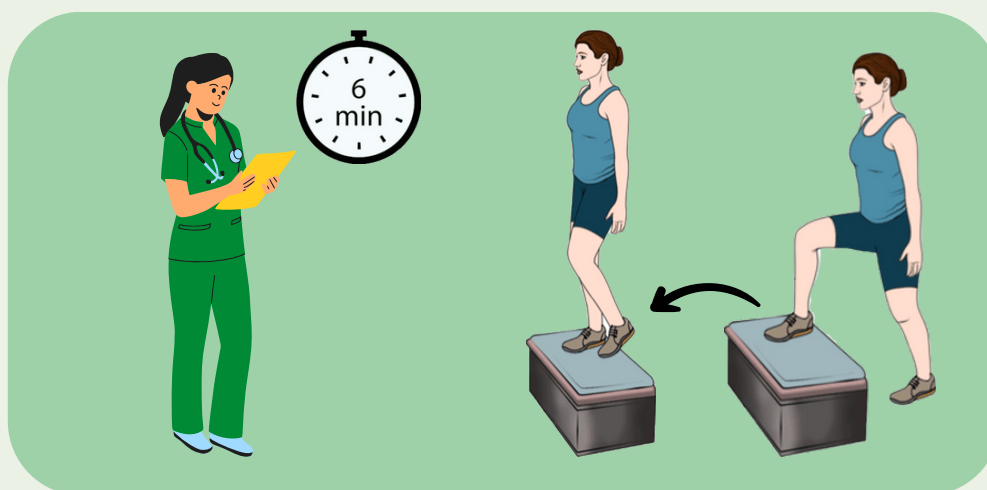
6º MINUTO: Por favor, pare onde você está.

7.3 TESTE DE DEGRAU DE 6 MINUTOS (TD6MIN)

O teste do degrau de 6 minutos é uma avaliação simples da capacidade funcional, em que o paciente sobe e desce um degrau por seis minutos, com cadência livre, e a quantidade de subidas é contabilizada.

APLICAÇÃO

- Protocolo consiste em subir e descer um único degrau de 20 cm de altura, sem apoio de MMSS, o mais rápido possível em 6 minutos.
- As avaliações da pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC), saturação periférica de oxigênio (SpO2), escala de Borg são registradas no repouso, imediatamente após o teste e no 1º e 2º minuto do período de recuperação.
- Durante o teste deve-se fazer incentivos verbais a cada minuto.



IMPORTANTE

O paciente pode fazer pausas para descanso durante os 6 minutos porém o cronômetro permanece ligado durante a interrupção.

IMPORTANTE

Fazer a interrupção total do teste na presença de dessaturação de oxigênio abaixo de 85%, queixas de dor torácica, dispneia intolerável, câibras nas pernas, diaforese, tontura, aparência pálida ou acinzentada ou qualquer outro sinal que ameaçasse a segurança do paciente.

EQUAÇÃO DE REFERÊNCIA: ALBUQUERQUE ET AL. (2022)

Estimar o número de degraus esperados no TD6, com base em variáveis como idade, sexo e variação da frequência cardíaca:

$$\text{Degraus} = 166,9 - \text{idade} + (0,7 \times \Delta\text{FC}) + (20,7 \times \text{sexo})$$

- ΔFC : Variação da frequência cardíaca.
- Sexo: 1 para homens e 0 para mulheres.

Valores de referência

homens: cerca de 175–185 degraus.

mulheres: cerca de 149–159 degraus.

7.4 TESTE DE SENTAR E LEVANTAR (TLS30S)

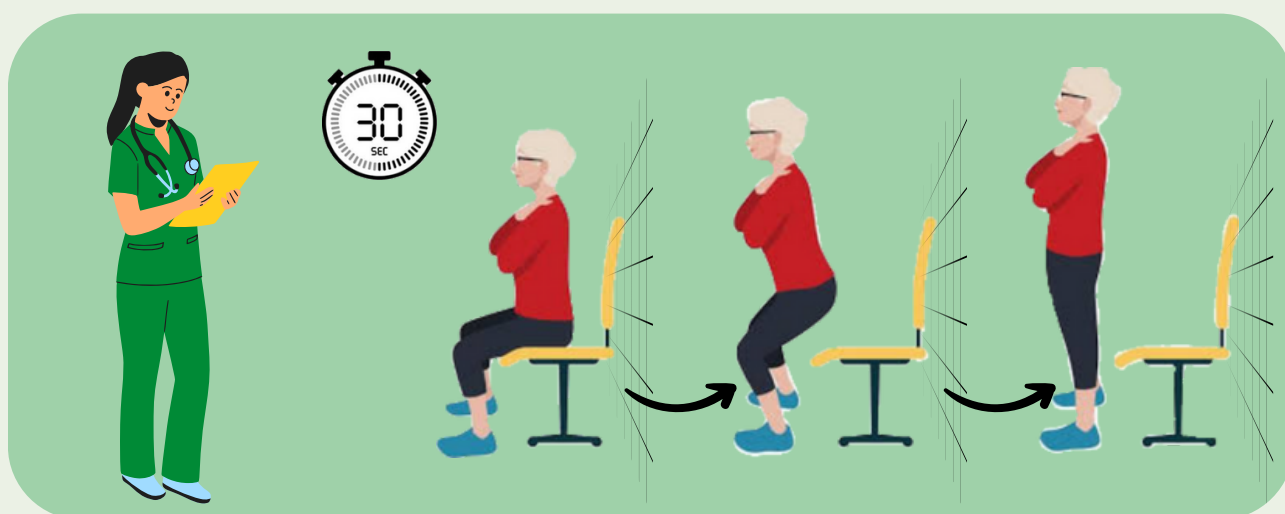
O teste de sentar e levantar é um teste funcional que avalia a força e resistência muscular dos membros inferiores, bem como identificar potenciais riscos de quedas e declínio funcional. Consiste em levantar e sentar em uma cadeira o maior número de vezes possível dentro de 30 segundos.

APLICAÇÃO DO TLS30S

Para realização utiliza-se uma cadeira, sem braços e com o assento a uma altura de 43.2cm, esta cadeira deve ficar fixada próxima a uma parede para não se movimentar durante a realização do teste.

ETAPAS

- **1ª etapa:** O teste inicia com o paciente sentado no meio do assento, costas eretas, pés afastados aproximadamente na largura dos ombros e apoiados no solo, levemente atrás da linha perpendicular que faz com os joelhos. Os MMSS devem estar cruzados e fixados próximo ao tronco.
- **2ª etapa:** Ao sinal de “vai” o paciente levanta (corpo ereto e alinhado) e retornar imediatamente a posição inicial (assentado na cadeira).
- **3ª etapa:** O paciente deve ser encorajado a realizar essa sequência o maior número de vezes durante 30s. o examinador controla as execuções e as incorretas são descartadas.



IMPORTANTE

A pontuação do teste é dada a partir do número de repetições corretas em 30s feitas pelo paciente, são consideradas repetições corretas quando o paciente senta completamente (contato claro da parte posterior da coxa e glúteos com o assento da cadeira e ao levantar estender completamente os joelhos.

PONTUAÇÃO


os valores de referência mais comuns para o teste de sentar e levantar de 30 segundos variam de acordo com a faixa etária e outros fatores, como sexo e nível de saúde

**VALORES DE REFERÊNCIA DO TESTE SENTAR E LEVANTAR
(Nº REPETIÇÕES): RICKLI E JONES, 1999.**

Maior que 9	Indivíduos independentes
Menor ou igual a 9	Indivíduos dependentes

APLICABILIDADE ESCALAS DE PERCEPÇÃO DE ESFORÇO (BORG)

A Escala de Borg, também conhecida como Escala de Percepção de Esforço (RPE), é uma ferramenta de avaliação subjetiva amplamente utilizada para medir a intensidade do esforço durante a atividade física.

ESCALA DE BORG ADAPTADA		
PERCEPÇÃO DE ESFORÇO		
0	REPOUSO	
1	DEMASIADO LEVE	
2	MUITO MUITO LEVE	
3	MUITO LEVE	
4	LEVE	
5	LEVE-MODERADO	
6	MODERADO	
7	MODERADO-INTENSO	
8	INTENSO	
9	MUITO INTENSO	
10	EXAUSTIVO	

IMPORTANTE

Essa escala é utilizada para monitorar a intensidade do exercício, permitindo que indivíduos e profissionais de saúde avaliem e ajustem a intensidade de treino de acordo com a resposta individual.

Os sinais vitais são medidas que fornecem dados fisiológicos indicando as condições de saúde da pessoa. Sua verificação tem como objetivo auxiliar na coleta de dados e instrumentalizar na tomada de decisão sobre intervenções específicas.

Os principais sinais vitais avaliados no contexto cardiovascular são:

PRESSÃO ARTERIAL



FREQUÊNCIA CARDÍACA



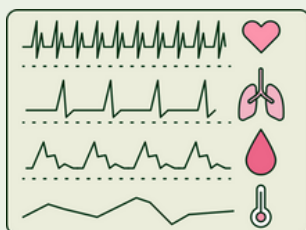
FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA



SATURAÇÃO DE OXIGÊNIO



TEMPERATURA

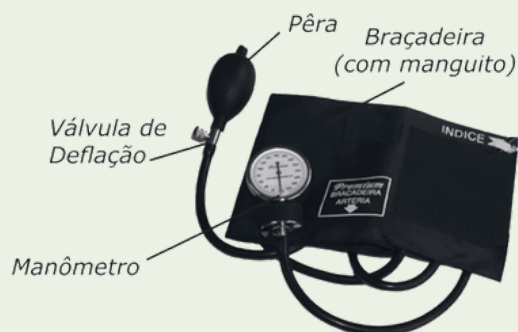
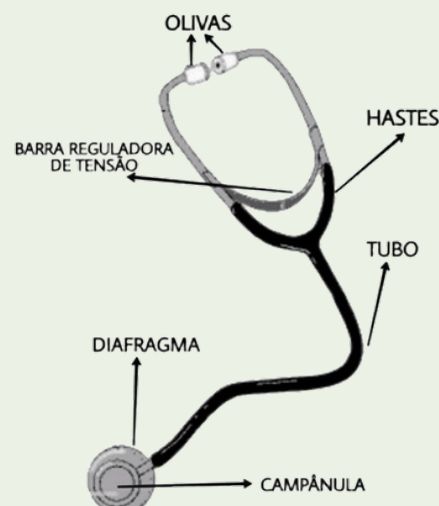


8.1 PRESSÃO ARTERIAL (PA)

A pressão arterial é a força exercida pelo sangue contra a parede de uma artéria, possuindo um componente sistólico e um diastólico. A pressão sistólica resulta do volume sanguíneo ejetado na sístole e da complacência arterial, atingindo seu ponto máximo. Já a pressão diastólica é a força exercida contra a parede arterial quando o ventrículo encontra-se em diástole (fase de enchimento), com a valva aórtica fechada.

A pressão arterial, deve ser verificada, de preferência, nos membros superiores, pelo uso de um estetoscópio e de um esfigmomanômetro.

É importante que o profissional escolham um esfigmomanômetro adequada ao tamanho do braço do indivíduo. Para isso, devemos escolher aquele cuja câmara tenha uma largura de cerca de 40% da circunferência do braço e um comprimento de cerca de 80% da circunferência do braço.

**DICA!**

Na prática, a maioria dos pacientes utilizam a braçadeira na faixa normal; se ele for obeso, faça as medições e peça o manguito de obeso, se ele for muito magro, solicite o manguito infantil.

A aferição da pressão arterial requer preparação do paciente e escolha do material adequado. Antes de verificar a PA, é necessário tomar algumas providências para garantir que a aferição seja acurada.

PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PARA A MEDIÇÃO DA PA: Preparo do Paciente

1

Explicar o procedimento ao paciente e deixá-lo em repouso de cinco minutos em ambiente calmo. Deve ser instruído a não conversar durante a medição. Possíveis dúvidas devem ser esclarecidas antes ou depois do procedimento.

2

Certificar-se de que o paciente **NÃO**:
Está com a bexiga cheia; praticou exercícios físicos há pelo menos 60 minutos; ingeriu bebidas alcoólicas, café ou alimentos; fumou nos 30 minutos anteriores.

3

Posicionamento:
- O paciente deve estar sentado, com pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado. O braço deve estar na altura do coração, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e as roupas não devem garrotear o membro.



Após seguir todos os critérios de preparação do paciente, é hora iniciar a aferição da pressão arterial. Seguindo algumas etapas:

ETAPAS PARA A MEDIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL:

Selecione o manguito de tamanho adequado ao braço do paciente;

1

Centralize o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial;

3

Palpe a artéria braquial na fossa cubital e coloque a campanula do estetoscópio sem compressão excessiva;

5

Esvazie o manguito à razão de 2 a 3 mmHg/seg e atente-se aos sons de Korotkoff (uma espécie de "TUM" que surge durante a sístole);

7

Determine a pressão diastólica no desaparecimento do som (fase V de Korotkoff);

9

Registre os valores sem "arredondamentos" e o membro no qual foi aferida a pressão arterial.

11

2

Coloque o manguito sem deixar folgas, uns 2 a 3 cm acima da fossa cubital (uns quatro dedos acima da prega do cotovelo);

4

Estime o nível da pressão sistólica pela palpação do pulso radial;

6

Insufle o manguito rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da pressão sistólica obtida pela palpação;

8

Determine a pressão sistólica na ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff), que é um som fraco seguido de batidas regulares, e, em seguida, aumente ligeiramente a velocidade de esvaziamento;

10

Ausculte cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do nível do som, para confirmar seu desaparecimento e, depois, prossiga com o esvaziamento rápido e completo;

Os limites de PA considerados normais são arbitrários e podem variar conforme a literatura. Mas, segundo a Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial de 2025, os valores da PA podem ser definidos:

CLASSIFICAÇÃO	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
PA normal	< 120	< 80
Pré-hipertensão	120– 139	80 – 89
HA Estágio 1	140-159	90-99
HA Estágio 2	160-179	100-109
HA Estágio 3	≥ 180	≥ 110

Algumas terminologias importantes:

HIPOTENSÃO

PA inferior à média (100 x 60 mmHg)

NORMOTENSÃO

PA dentro do valor normal (< 120 x 80 mmHg) .

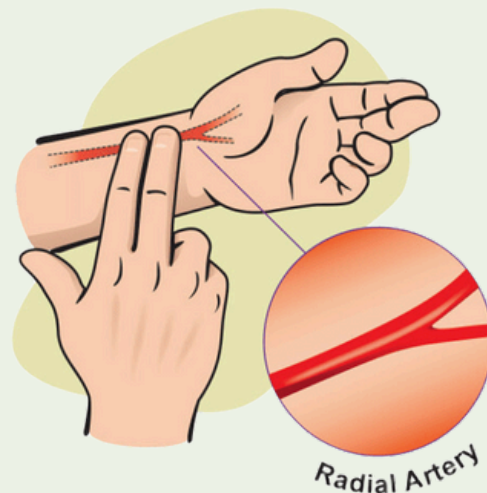
HIPERTENSÃO

PA superior à média (a partir de 140 x 90 mmHg)



8.2 FREQUÊNCIA CARDÍACA (FC)

Para aferição da FC, pode-se auscultar o coração e contar o número de batimentos cardíacos em 1 minuto. Mas, a forma mais utilizada no contexto clínico, é a aferição pelo pulso. Onde se palpa a artéria radial com o 2º e 3º dedos, contando os batimentos por 1 minuto (figura 2).



O padrão de normalidade fica entre:

FREQUÊNCIA	
IDADE	PULSO (BPM)
RN e Bebês de menos de 1 ano	100 - 160
Crianças de 1 a 10 anos	80 - 120
Crianças >10 anos e adultos	60 - 120

Além da artéria radial, há outros locais comuns para obtenção da frequência cardíaca, como a artéria carótida, femoral, braquial ou apical. Podendo ainda, verificar o ritmo, a intensidade e a forma do batimento cardíaco (Ver no Capítulo 4 e 5).

IMPORTANTE

Nunca verifique o pulso com o polegar, pois ele tem pulsação própria e poderá mascarar sua avaliação.

8.3 FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA (FR)

A FR é a quantidade de inspirações que o paciente realiza em 1 minuto, avaliado através da observação dos movimentos da caixa torácica ou parede abdominal.

Durante a avaliação não se deve informar ao paciente que sua frequência respiratória está sendo verificada, pois inconscientemente ele mudará o padrão respiratório.



A unidade de medida utilizada é incursões respiratórias por minuto (irpm). Sendo os valores de FR normais:

IDADE	IRPM
Bebês	30 - 60
Crianças em idade pré-escolar	20 - 30
Crianças mais velhas	16 - 25
Adultos	12 - 20



DICA!

Durante a avaliação da FR, você pode observar a caixa torácica enquanto finge estar medindo o pulso ou realizando outra atividade, como falar com o paciente ou ajustando a roupa

Na FR, é importante verificar também o ritmo da respiração, que pode conter pausas, períodos de inspiração/expiração profunda, ser arritmica e fazer uso de musculatura acessória – que evidenciam dificuldade para respirar.

Algumas terminologias utilizadas:



EUPNEIA

Respiração normal, dentro valores de normalidade.



TAQUIPNEIA

Respiração rápida, acima dos valores da normalidade, frequentemente pouco profunda.



BRADIPNEIA

Respiração lenta, abaixo da normalidade.



DISPNEIA

É a respiração difícil, trabalhosa ou curta. Sintoma bem comum de várias doenças cardíacas.



ORTOPNEIA

É a incapacidade de respirar facilmente, exceto na posição ereta.



APNEIA

Ausência da respiração.

8.4 SATURAÇÃO DE OXIGÊNIO (SPO2)

A saturação periférica de oxigênio é a medida de hemoglobina em oxigênio no sangue arterial. É uma forma contínua e não invasiva de medida, realizada através de um oxímetro de pulso, utilizando o princípio da absorção diferencial da luz vermelha e infravermelha.

Os valores normais, em ar ambiente, para oxigenação variam entre 96% e 100%.

Os locais mais indicados para a mensuração SpO2 são: dedos dos membros superiores, lóbulo da orelha e dedos dos membros inferiores.



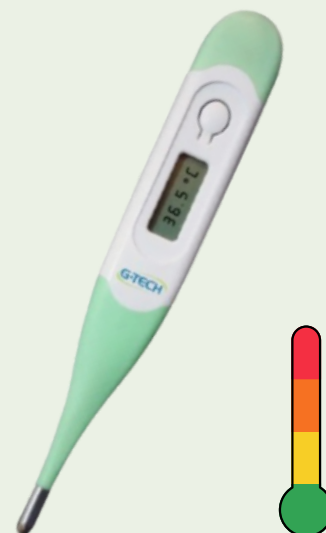
ALGUMAS SITUAÇÕES QUE PODEM DIMINUIR A ACURÁCIA DO OXÍMETRO DE PULSO:

- Posicionamento incorreto do sensor no dedo;
- Baixa amplitude de pulso, como ocorre, por exemplo, na hipotermia, na hipotensão e no choque;
- Presença de esmaltes e extremidades frias.

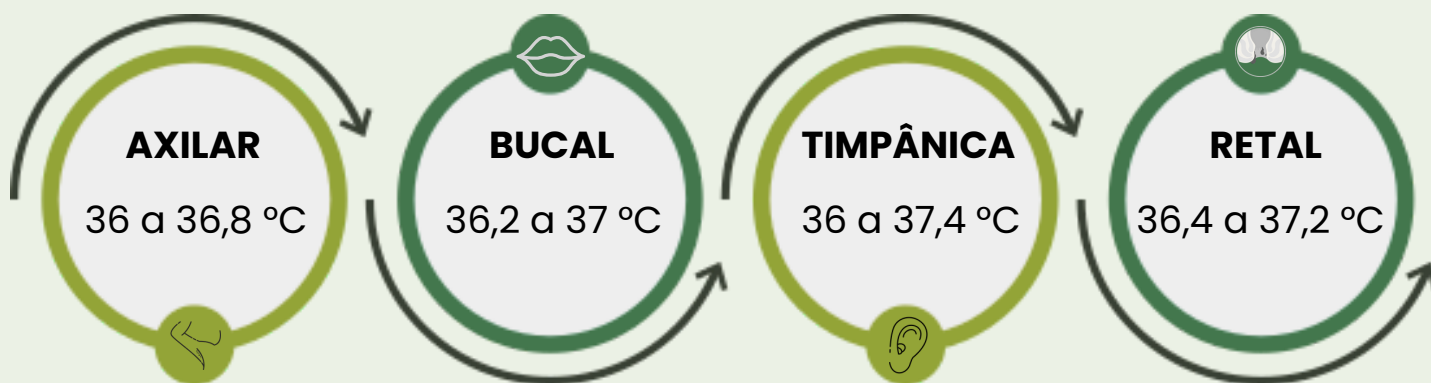
8.5 TEMPERATURA (°C)

Temperatura é a medida do calor do corpo, o equilíbrio entre o calor produzido e o calor perdido, sendo geralmente menor de manhã e maior à tarde.

A avaliação da temperatura corporal é feita com o auxílio de um termômetro, podendo ser verificada na cavidade bucal/oral, retal, axilar ou no pavilhão timpânico. Com padrões de calor distintos.



Os valores dentro dos padrões de normalidade são:



FATORES QUE ALTERAM A TEMPERATURA:

Atividades físicas, fatores emocionais, distúrbios da glândula tireoide, alimentação, ambiente, vestuário, efeito da ovulação, medicamentos, doenças, traumas, dentre outros.

Como reflexão final, após os principais passos para uma avaliação adequada, apresentados neste Guia, diz-se que o raciocínio clínico é uma habilidade essencial em todas as áreas do conhecimento que são relacionadas à saúde. Habilidade esta que permite ao profissional noções de como proceder diante de quadros clínicos adversos com os quais possa lidar.

A experiência na coleta da anamnese e realização do exame físico aumentará. Logo, etapas do raciocínio clínico começarão a se desenvolver desde os primeiros momentos do encontro com o paciente: identificação dos sintomas e dos achados anormais; relação dos achados a um processo fisiopatológico de base; e estabelecimento e testagem de um conjunto de hipóteses explicativas.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, V. S. et al. Valores normativos e equação de referência para o teste do degrau de seis minutos para avaliar a capacidade funcional de exercício: um estudo multicêntrico. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 48, p. e20210511, 2022.

ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories (2002). ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. **American journal of respiratory and critical care medicine**, 166(1), 111–117. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.166.1.at1102>

BICKLEY, L. S.; SZILAGYI, P. G.; HOFFMAN, R. M.. Bates Propedêutica Médica. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2022. Ebook. ISBN 9788527738484.

CONCEIÇÃO, Fátima Figueiredo da. **Avaliação cinético-funcional**. Rio de Janeiro: SESES, 2016.

LOBATO, B. L. S.; LOBATO, E. V. S. Manual de propedêutica médica. Brasília, DF: Conselho Federal de Medicina, 2023.

MACHADO, E. L. G. **Propedêutica e semiologia em cardiologia**. São Paulo: Editora Atheneu, 2004.

MELLADO, A.; DE LIMA, K. A.. Avaliação da capacidade funcional de idosos fisicamente ativos. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar**–ISSN 2675-6218, v. 4, n. 5,, 2023.

OLIVEIRA, G. M. M. et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2023. Arq Bras Cardiol. 2024. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**.

PAZIN-FILHO, A.; SCHMIDT, A.; MACIEL, B. C. Ausculta cardíaca: bases fisiológicas-fisiopatológicas. *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 37, n. 3/4, p. 208–226, 2004.

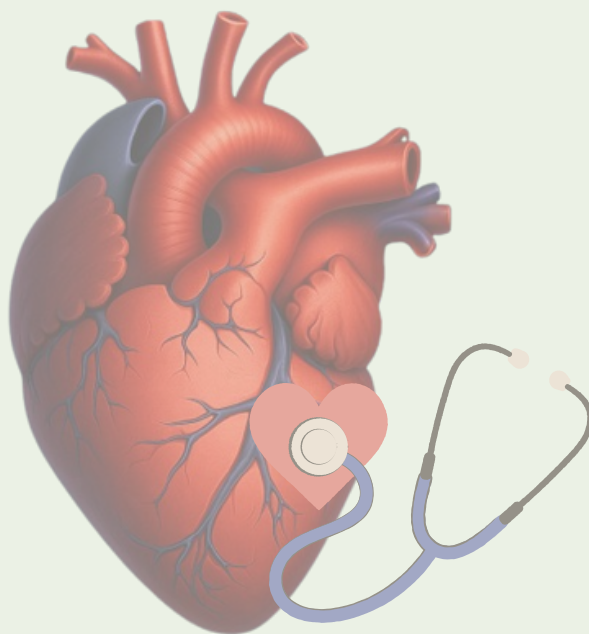
PEIXOTO, L. M. et al. Avaliação da capacidade funcional do sistema cardiovascular de idosos com a utilização do teste de caminhada e do teste do degrau de 6 minutos. Promoção da saúde em resposta à sociedade contemporâneas, São Paulo: Ribeirão Gráfica Ed., 2020.

RIKLI, R. JONES, C. Functional fitness normative scores for community residing older adults, age 60–94. J Aging Phys Act. 1999;7(2):162–81.

ROSSI, J. C. et al. CORRELAÇÃO ENTRE O TESTE DO DEGRAU DE 6 MINUTOS E O TESTE DE CAMINHADA DE 6 MINUTOS NA AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS. **Revista Movimenta ISSN**, v. 1984, p. 4298, 2023.

SILVA, P. E. et al. Ausculta pulmonar em pacientes submetidos à ventilação mecânica: influência dos ajustes ventilatórios sobre a concordância e detecção dos ruídos adventícios. **Brazilian Journal of Respiratory, Cardiovascular and Critical Care Physiotherapy**, v. 7, n. 3, p. 21–31, 2019.

GUIA SIMPLIFICADO DE PROPEDÊUTICA EM FISIOTERAPIA CARDIOVASCULAR: AVALIAÇÃO CLÍNICA E FUNCIONAL



Realização:

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ - UEPA
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

