

PROTOCOLO DE MANEJO E ACESSO À CARDIOLOGIA PEDIÁTRICA

Protocolo singularizado para o Município de
Jundiaí –2023
Versão IV



Prefeitura
de Jundiaí



Organização e Elaboração

Núcleo de Regulação da Saúde-NRS
Unidade de Gestão de Promoção da Saúde-
UGPS

Dra. Clara Guyot -Cardiopediatra

Dra. Fabiana Petter Camillo -Médica pediatra/ assessoria técnica saúde da
criança e adolescente.

Diretora da DRS: Fabiana Barrete de Alcântara.



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	04
FLUXO DE ATENDIMENTO.....	05
PRIORIZAÇÃO	06
CLASSIFICAÇÃO DE RISCO	07
SOPROS CARDIACOS	08
ARRITMIAS	09
DOR TORÁCICA.....	11
CIANOSES	12
RISCO CIRURGICO	13
PÓS-OPERATÓRIO CIRURGIA CARDIACA OU CATETERISMO	13
HIPERTENSÃO ARTERIAL	13
SINDROMES GENÉTICAS	13
CARDIOPATIAS ADQUIRIDAS	14
MIOCARDIOPATIAS	14
CARDIOPATIA CONGENITA NA FAMILIA	15
OBESIDADE.....	15
AVALIAÇÃO PARA ESPORTE	15
SINCOPE	16
ANEXOS	17
SIGLAS ECG.....	21
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22



APRESENTAÇÃO:

A **Atenção Primária a Saúde (APS)** se caracteriza como porta de entrada preferencial do SUS e como locus privilegiado de gestão do cuidado dos usuários e cumpre papel estratégico nas redes de atenção, servindo como base para o seu ordenamento e para a efetivação da integralidade.

Para isso, é necessário que a APS tenha alta resolutividade, o que depende da capacidade clínica e de cuidado de suas equipes, do grau de incorporação de tecnologias duras (diagnósticas e terapêuticas) e da articulação da APS com outros pontos da rede de saúde.

O **Serviço Especializado** é marcado por diferentes gargalos no que se refere ao seu acesso, em especial no que se refere ao dimensionamento e organização das ofertas e em função da própria resolutividade da APS.

Para que estes gargalos sejam superados é preciso organizar estratégias que impactem na APS, nos processos de *Regulação do Acesso* (desde os serviços solicitantes até as Centrais de Regulação), bem como na organização da Atenção Especializada.

Regulação da Assistência à Saúde visa ordenar o acesso às ações e serviços de saúde, priorizando consultas e procedimentos aos pacientes de maior risco, necessidade e/ou indicação clínica, em tempo oportuno.

Para este ordenamento são necessárias informações mínimas que permitam determinar esta necessidade. Neste sentido, o desenvolvimento de *protocolos* para os principais motivos de encaminhamento de cada especialidade ou para os principais procedimentos solicitados, facilita a ação da regulação.

A oferta deste protocolo objetiva que, este seja mais uma estratégia para aumentar a ampliação do cuidado clínico, resolutividade, capacidade de coordenação do cuidado e a legitimidade social da APS. Complementarmente, ele deve servir como filtro de encaminhamentos desnecessários, priorizando o acesso dos pacientes às consultas e/ou procedimentos quando eles apresentem indicação clínica para tanto e otimizando o uso dos recursos em saúde, além de impedir deslocamentos desnecessários e trazer maior eficiência e equidade à gestão das listas de espera.

O objetivo final desta estratégia é reduzir o tempo de espera ao atendimento especializado, garantir o acompanhamento tanto pela especialidade quanto pela APS, além de dar qualificação e resolutividade ao cuidado, com cada ponto de atenção atuando dentro de suas competências e responsabilidades.



As informações contidas neste protocolo têm por objetivo determinar a necessidade do atendimento especializado, orientar fluxos e acessos e estratificar a prioridade deste encaminhamento.

FLUXO DE ATENDIMENTO:

- A necessidade de consulta será determinada pelo profissional médico pediatra ou generalista ESF (após discussão de caso com médico pediatra referência local da unidade) e fará o encaminhamento deste paciente.

- Somente serão aptos ao agendamento os encaminhamentos que contenham todos os dados solicitados no formulário de encaminhamento.

- O paciente será agendado de acordo com Classificação de Prioridade e disponibilidade de vagas da Central de Regulação.

- O paciente será acompanhado pelo serviço de especialidade, conjuntamente com o médico da UBS ou após a Inter consulta, receberá o relatório de contra referência para acompanhamento na própria unidade básica (UBS).

É necessário ressaltar que quaisquer informações consideradas relevantes pelo profissional encaminhante, tais como: história, tempo de evolução, dados de exames físicos (principalmente o cardiológico: aferição da pressão arterial, palpação de pulsos, ausculta) e outras situações clínicas, medicamentos em uso, exames e tratamento já realizados devem constar no encaminhamento (copiado ou anexado).



PRIORIZAÇÃO:

P 0 / Urgência	Não se aplica ao atendimento ambulatorial. São os casos com necessidade de atendimento imediato e de características hospitalares. Encaminhar ao pronto socorro infantil de referência- HU
P1	Casos que necessitam de atendimento especializado em um curto período de tempo (até 30 dias); Encaminhamento por e-mail ao médico regulador regional.
P2	Casos cuja demora implique em dificuldade ou quebra de acesso a outros procedimentos – situações clínicas sem gravidade que necessitam de agendamento eletivo em até 03 meses; Encaminhamento por malote ao NRS.
P3	Todos os casos restantes – necessitam de atendimento eletivo e não prioritário e podem ser acompanhados inicialmente pelos médicos da atenção básica e agendamento com especialidade acima de 03 meses sem prejuízo ao paciente. Encaminhamento por malote ao NRS.



CLASSIFICAÇÃO DE RISCO

P0

Taquicardia supraventricular

Cianose clínica confirmada por baixa saturação de oxigênio. Crises agudas de cardiopatias adquiridas (Kawasaki, Febre Reumática, Miocardite) Cardiopatias com sinais de insuficiência cardíaca com repercussão hemodinâmica (descompensada: dispneia, hepatomegalia, etc.).

P1

Cianose central (labial) em menor de 3 meses.

Sopro cardíaco em menores de 3 meses.

Cardiopatias congênitas já diagnosticadas pelo ecocardiograma. Cardiopatias congênitas ou adquiridas com sinais de insuficiência cardíaca e/ou repercussão hemodinâmica (SEM descompensação). Sopro com característica patológica.

Síncope durante atividade física, prática de esportes.

P2

Arritmias cardíacas com alterações no ECG (BAV 1ºG e 2ºG, BAVT, PRI curto, Wolf Parkinson White, extra-sístoles).

Cianose labial (se contínua) em pacientes maior de 3 meses. Dor torácica.

Pós-operatório de cirurgia cardíaca.

Miocardopatias.

Síndromes genéticas.

Sopro cardíaco em maiores de 3 meses.

Síncope em outras situações não classificadas como P1.

Avaliação para esporte de paciente com história familiar de morte súbita em parentes de primeiro grau (pai, mãe, irmãos) ou alteração no ECG.

P3

Sopro indefinido sem sintomas. Diferenciar sopro inocente de sopro com características patológicas (pediatra precisa descrever).



SOPROS CARDÍACOS:

- O sopro cardíaco é um ruído que pode ser ouvido entre um batimento e outro do coração.
- Não se trata de uma doença, mas de um achado ao exame físico.
- Pode ocorrer em crianças, adultos e idosos.
- Cerca de 40% a 50% das crianças saudáveis apresentam o sopro denominado inocente ou fisiológico, decorrente de fenômenos naturais. É um tipo de sopro com características próprias, que após investigação clínica não se encontra doença.
- Entretanto, o sopro também pode ser representação de doenças cardíacas congênicas ou adquiridas. Por haver essa possibilidade, é preciso esclarecer sua origem.

SOPRO CARDÍACO INOCENTE:

CARACTERIZAÇÃO:

1. São mais facilmente audíveis nos estados circulatórios hipercinéticos, 2. São sistólicos ou contínuos,
3. Nunca ocorrem isoladamente na diástole,
4. Tem curta duração e baixa intensidade (1+ a 3+),
5. Não se associam a frêmito ou a ruídos acessórios (estalidos, cliques), 6. Localizam-se em uma área pequena e bem definida,
7. Não se associam a alterações nas bulhas,
8. Ocorrem na ausência de história prévia de sopro, ou de evidências compatíveis com doença cardíaca adquirida e
9. Associam-se com radiografia de tórax e eletrocardiograma normais.

SOPRO CARDÍACO PATOLÓGICO:

CARACTERIZAÇÃO:

1. Ocorrência isolada na diástole ou sopro contínuo,
2. Maior intensidade (2+ a 4+) ou timbre rude,
3. Irradiação bem nítida e fixa para outras áreas,
4. Associação com sons cardíacos anormais (hiperfonese de bulhas, cliques e estalidos) e/ou com frêmitos,
5. Associação com sintomatologia sugestiva de cardiopatia, principalmente sinais de ICC, cianose e alterações de ritmo e alteração na palpação dos pulsos,



6. Exames laboratoriais alterados, presença de alterações no tamanho e/ou na silhueta cardíaca ou anormalidades vasculares pulmonares na radiografia de tórax e alterações no ECG e/ou ecocardiograma.

Pré-requisitos:

- De 0-12 meses, não há necessidade de exames.
- Após 1 ano de vida- solicitar ECG. Anexar exame no encaminhamento.

SOPRO INDEFINIDO (a esclarecer):

- Deverão ser encaminhados todos os pacientes menores de 3 meses com suspeita de sopro como **P1**.
- Após 3 meses até 1 ano, encaminhar como **P2**, sem exames.

RESUMO:

- Ausculta de **sopro suave** em consulta de rotina de **criança assintomática**, com bom ganho ponderal, sem queixas, sendo achado de exame físico e sem outras alterações- provavelmente é inocente ou alguma cardiopatia não grave. Pode ser encaminhado como **P2** ao setor de regulação.
- Ausculta de **sopro com característica patológica**, que são sopros mais localizados ou auscultado em todos os focos, mais fortes. Encaminhar como **P1 (via e-mail ao setor da regulação)**.
- Ausculta de **sopro com sinais de ICC**, tais como: dispneia, dificuldade de ganho de peso (se excluída outras causas), hepatomegalia, sudorese excessiva em bebês, infecção respiratória de repetição. Encaminhar como **P 0 ao Hospital Universitário**.
- Ausculta de **sopro com cianose clínica**- visível ao exame físico (cianose central, não de extremidades) **mais saturação baixa no oxímetro**. Encaminhar como **P0 ao HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**. (Não vale a cianose referida pela mãe quando a criança chora).

ARRITMIAS:

- Os impulsos elétricos que fazem o coração pulsar e determinam o ritmo das batidas do coração, normalmente surgem a partir de um nódulo localizado no alto do átrio direito e são conduzidos até a musculatura cardíaca por meio de feixes nervosos.
- Arritmia cardíaca é um distúrbio na formação ou na condução desses impulsos



elétricos, o que altera o ritmo dos batimentos cardíacos, fazendo-o muito rápido (taquicardia), muito lento (bradicardia) ou irregular (palpitação ou disritmia). Em si mesma, ela não é uma doença cardíaca, mas um sintoma que pode ocorrer em várias doenças ou condições do coração. Há diversos tipos de arritmias cardíacas.

QUEM ENCAMINHAR:

Pacientes com arritmias cardíacas (taquicardia/ bradicardia) e que apresentem alterações em ECG (eletrocardiograma). Tais como:

- PRi curto;
- Síndrome de Wolf Parkinson White (WPW);
- Bloqueios atrioventriculares de qualquer grau;
- Extrassístoles.

PRÉ-REQUISITOS:

➤ ECG (exceto menores de 1 ano). Anexar exame no encaminhamento. ➤ Não há necessidade de RX de Tórax.

CASOS FREQUENTES NA PRÁTICA PEDIÁTRICA:

- No caso do uso de **medicamentos arritmogênicos** como Imipramina; normalmente o neurologista solicita ECG e se normal, inicia uso da medicação. Se alterado encaminha para avaliação cardiológica como prioridade **P2**.
- Queixa de **Palpitação em repouso frequente**: solicitar ECG, exames laboratoriais, incluindo HMG, TSH e T4 livre e avaliar questão emocional, como ansiedade. Se exames normais e a queixa for muito frequente, encaminhar para completar investigação como P2.
- Alterações **normais encontradas no ECG** na infância e adolescência:
 - Taquicardia sinusal
 - Bradicardia sinusal
 - Arritmia sinusal
 - ADRV –alteração difusa de repolarização ventricular ou alteração de reposição ventricular
 - Atraso final de condução
- Os casos acima em pacientes sem queixas ou achados clínicos cardiológicos, não necessitam avaliação especializada e podem ser liberados para a atividade física pelo médico assistente.



DOR TORÁCICA:

- A dor torácica é uma queixa bastante comum em crianças e adolescentes, sendo motivo de grande ansiedade e preocupação para os familiares.
- Na infância e adolescência, ao contrário do adulto, as causas de dor torácica são geralmente benignas, com etiologias diversas e raramente são de origem cardíaca.
- Entretanto, em algumas situações, podem ocorrer diagnósticos cardiovasculares graves e o paciente deve ser sempre bem investigado principalmente, quando a queixa for associada ao exercício, arritmia cardíaca, tonteira ou síncope.
- Entre as causas prováveis de dor torácica, as de origem musculoesquelética são as mais incidentes, seguidas, em ordem de frequência, por causas idiopáticas, respiratórias, gastrointestinais, psicogênicas e, por último, as cardíacas. Estas, embora menos comuns, são potencialmente as mais graves.

HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO:

- A história clínica e o exame físico, quando bem realizados, podem nos levar, na grande maioria das situações, ao diagnóstico e à indicação para os exames complementares necessários.
- A caracterização da dor é extremamente importante, assim como a história pregressa e familiar da criança.
- Devemos questionar sobre antecedentes de arritmias, cardiopatia congênita, doença de Kawasaki, endocardite infecciosa, uso de drogas tipo cocaína, e se há história de arritmia ou morte súbita na família.
- Após o exame físico geral, realizar o exame cardiovascular criterioso, com inspeção e palpação do tórax e ausculta cardíaca. Devemos observar se há alguma alteração dos sinais vitais, irregularidade no ritmo cardíaco, presença de sopros ou atrito pericárdico.
- Com essas informações teremos subsídios para confirmar se a dor é orgânica e se há probabilidade da mesma ser de origem cardiovascular.

CARACTERIZAÇÃO DA DOR TORÁCICA:

- Quando e como começou?
- Qual a localização, irradiação, intensidade, frequência, tipo e duração da dor?
- Tem relação com o exercício?
- O que faz melhorar, piorar e o que desencadeia o quadro?
- Tem associação com tonteira, síncope, sudorese, palpitações, náuseas ou



outro sintoma?

- Há exames para investigação cardiológica?

QUEM ENCAMINHAR:

- Crianças/adolescentes com dor torácica **ACOMPANHADA DE SINAIS DE BAIXO DÉBITO CARDÍACO** (sudorese, palidez, palpitação, vômito, síncope),
- História familiar de cardiopatia em parentes de primeiro grau,
- Alterações de exame físico,
- Alterações ECG.

PRÉ-REQUISITOS:

- ECG. Anexar exame no encaminhamento.

Não há necessidade de RX de Tórax. **Observação:** Se criança clinicamente bem, normalmente dor torácica é de origem não cardiogênica, e não tem necessidade de urgência para ECG.

CIANOSES:

Quando a hemoglobina das hemácias não está oxigenada, ela torna o sangue mais escuro que confere à pele, às mucosas e aos leitos ungueais uma coloração azul arroxeada, isto é a cianose.

É importante descrever:

- Tempo de ocorrência da cianose;
- Se ocorre na vigência de algum fator desencadeante;
- Se está associada a algum sinal ou sintoma;
- Se é contínua.

PRÉ-REQUISITOS:

- ECG (exceto menores de 1 ano). Anexar exame no encaminhamento. ➤ RX TORAX, somente para diferencial de pneumopatia. (Não é pré-requisito para encaminhamento a especialidade)

Observação: Se queixa de cianose com saturação normal, solicitar ECG e encaminhar após o recebimento do exame.

**IMPORTANTE:**

Cianose Central com BAIXA Saturação de Oxigênio são casos PRIORIDADE. Se saturação abaixo de 90%, encaminhar ao Pronto Socorro do Hospital Universitário- HU.

RISCO CIRÚRGICO:

Crianças/adolescentes que serão submetidas a:

- Procedimentos cirúrgicos de grande porte,
- Portadores de síndromes genéticas, Hipertensão arterial sistêmica, Cardiopatias e Arritmias cardíacas.

Solicitar:

- ECG e Radiografia de tórax para avaliação da área cardíaca (exceto menores de 1 ano).
- Se NORMAIS: liberação de cirurgia pelo próprio Pediatra.
- Se ALTERAÇÕES nos exames: encaminhar ao Cardiopediatra, como prioridade P2.

PÓS OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDIACA OU CATETERISMO:

- SEMPRE encaminhar, independente da cirurgia como P2.

PRÉ-REQUISITOS:

- ECG (exceto menores de 1 ano); anexar exame no encaminhamento.
- Não há necessidade de RX de tórax.
- Orientar ao responsável pela criança a levar exames e relatórios prévios no dia da consulta com a especialidade.

HIPERTENSÃO ARTERIAL:

Vide material de manejo da Hipertensão Arterial na infância e adolescência.

SÍNDROMES GENÉTICAS: (suspeitas ou confirmadas)

Crianças ou adolescentes com dismorfismo facial e/ou outras malformações que sugiram hipótese de síndrome genética, com ou sem exame de cariótipo já realizado. Encaminhar para pesquisa de cardiopatia congênita ou alguma miocardiopatia, que pode ter caráter genético ou hereditário.

- Solicitar o cariótipo se possível. Porém não é pré-requisito



CARDIOPATIAS ADQUIRIDAS:

1. Pacientes com suspeita de:

- Kawasaki, Febre Reumática, Miocardite, em fase aguda
- Sinais de ICC com ou sem doenças prévias
- **Deverão ser referenciados ao Pronto Socorro (Emergência) - P0.**

2. Pacientes com:

- Sinais de insuficiência cardíaca com repercussão hemodinâmica **SEM descompensação**, serão referenciados como **P1 (via E-MAIL a Central de Regulação)**.

MIOCARDIOPATIAS:

A miocardiopatia refere-se a alterações no músculo cardíaco que impedem uma parte ou a totalidade do coração de se contrair normalmente. Existem três tipos de miocardiopatia, com base nas alterações físicas que ocorrem no coração.

• Miocardiopatia dilatada – Nesta forma, o músculo cardíaco lesado distende-se excessivamente, o coração aumenta de tamanho e perde a sua capacidade para bombear o sangue eficazmente, conduzindo, em última análise, a uma insuficiência cardíaca. – Os sintomas podem incluir falta de ar (especialmente durante o esforço), fadiga, dificuldade em respirar em posição deitada (especialmente de noite durante o sono), edemas nas pernas, palpitações e dor no peito.

• Miocardiopatia hipertrófica – Nesta forma, a parede muscular do coração aumenta anormalmente de espessura e o músculo cardíaco não consegue relaxar normalmente durante a fase de enchimento. Os sintomas, quando ocorrem, são geralmente os mesmos da miocardiopatia dilatada. Na miocardiopatia hipertrófica idiopática sem obstrução, o primeiro sintoma pode ser um desmaio ou mesmo a morte súbita. Esta doença pode igualmente causar dor no peito, geralmente durante o exercício.

• Miocardiopatia restritiva – Nesta forma, as paredes musculares do coração tornam-se tão rígidas que o coração não consegue encher apropriadamente. – Os sintomas predominantes estão relacionados com o edema, verificando-se uma acumulação de líquidos nas pernas e no abdômen (ascite). Esta situação causa igualmente falta de ar, especialmente durante o esforço.

PRÉ-REQUISITOS:

- ECG (exceto menores de 1 ano). Anexar exame no encaminhamento. ➤
- Radiografia de tórax. Anexar exame no encaminhamento.



CARDIOPATIA CONGENITA NA FAMÍLIA:

A avaliação especializada deverá ser realizada para pacientes que tenham parentes de primeiro grau (pai, mãe e irmãos) com Cardiopatia Congênita (não inclui HAS, arritmia ou cardiopatias adquiridas com a idade).

- **Se exame físico normal:** solicitar ECG. Se ECG normal, **não** há necessidade de especialista.

- **Se exame físico alterado,** com SINAIS DE CARDIOPATIA (ausculta de sopro, ausculta de arritmia, síncope, dispneia aos esforços), encaminhar ao Cardiopediatra. Como prioridade **P2**.

PRÉ-REQUISITOS:

- ECG (exceto menores de 1 ano); anexar exame no encaminhamento.
- Não há necessidade de RX de tórax.

OBESIDADE:

Crianças/adolescentes obesos, assintomáticos, com exame físico normal, sem comorbidade, ECG sem alteração e radiografia de tórax sem alteração **não** necessitam de avaliação da Cardiopediatra para acompanhamento da obesidade, devendo ser acompanhados pelos pediatras nas UBS, seguindo a Linha de Cuidado da Obesidade Infantil pactuada no município.

Os encaminhamentos serão de acordo com as patologias elencadas neste protocolo e suas prioridades.

AVALIAÇÃO PARA ESPORTE:

Não deverão ser encaminhados de rotina para avaliação cardiológica. **Critérios de inclusão:**

- Deverão ser referenciados para a especialidade, pacientes com história familiar de morte súbita em parentes de 1° e 2° grau abaixo de 50 anos ou
- Paciente com alteração no ECG (eletrocardiograma) **exceto** arritmia sinusal, taquicardia sinusal, bradicardia sinusal ou
- Sintomas clínicos que possam sugerir cardiopatia. **Obs.: Vide arritmia cardíaca – casos frequentes.**
- **Pré-requisitos:** ECG. - Anexar exame no encaminhamento.



Critérios de exclusão:

- Crianças/adolescentes assintomáticas, com exame físico normal, ECG sem alteração e radiografia de tórax sem alteração **não** necessitam de avaliação da Cardiopediatria para esse fim.
- Atestado não será fornecido e a criança retornará com pediatra. Atestado para futebol/esportes deverá ser realizado pelo pediatra da UBS.

SINCOPE:

A síncope, ou desmaio, é uma perda brusca e transitória da consciência e da força muscular, associada à incapacidade de manter-se de pé, caracterizada por um rápido início e curta duração, com recuperação espontânea.

A síncope não é uma doença em si, mas sim um sintoma que pode ocorrer em diversas condições patológicas.

Causas:

1. Doenças cardiovasculares: arritmias, distúrbios hemodinâmicos, paradas cardiorrespiratórias,
2. Distúrbios metabólicos: hipoglicemia, anemia intensa, hemorragias, desidratação e desequilíbrio na composição dos sais minerais da corrente sanguínea.
3. Uso de medicações: diversos medicamentos, entre eles os diuréticos, podem provocar desmaios, quando usados em doses mais altas.
4. Outras causas: cansaço extremo, emoções súbita, nervosismo intenso, dores fortes e permanência prolongada em lugares fechados e quentes.
5. Causas neurológicas.

PRÉ-REQUISITOS:

- ECG - anexar exame no encaminhamento.



ANEXOS:

A medida da pressão arterial na posição sentada deve ser realizada de acordo com os procedimentos descritos na tabela 1, com manguitos de tamanho adequado à circunferência do braço, respeitando a proporção largura/comprimento de 1:2. Embora a maioria dos fabricantes não siga essas orientações, a largura da bolsa de borracha do manguito deve corresponder a 40% da circunferência do braço, e seu comprimento, a pelo menos 80% (Tabela 2).

Tabela 2 - Dimensões da bolsa de borracha para diferentes circunferências de braço em crianças e adultos (D)

Denominação do manguito	Circunferência do braço (cm)	Bolsa de borracha (cm)	
		Largura	Comprimento
Recém-nascido	≤ 10	4	8
Criança	11 - 15	6	12
Infantil	16 - 22	9	18
Adulto pequeno	20 - 26	10	17
Adulto	27 - 34	12	23
Adulto grande	35 - 45	16	32



Tabela 1 - Procedimento de medida da pressão arterial (D)

Preparo do paciente para a medida da pressão arterial

1. Explicar o procedimento ao paciente
2. Repouso de pelo menos 5 minutos em ambiente calmo
3. Evitar bexiga cheia
4. Não praticar exercícios físicos 60 a 90 minutos antes
5. Não ingerir bebidas alcoólicas, café ou alimentos e não fumar 30 minutos antes
6. Manter pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado
7. Remover roupas do braço no qual será colocado o manguito
8. Posicionar o braço na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou 4º espaço intercostal), apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido
9. Solicitar para que não fale durante a medida

Procedimento de medida da pressão arterial

1. Medir a circunferência do braço do paciente
2. Selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço
3. Colocar o manguito sem deixar folgas acima da fossa cubital, cerca de 2 a 3 cm
4. Centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial
5. Estimar o nível da pressão sistólica (palpar o pulso radial e inflar o manguito até seu desaparecimento, desinflar rapidamente e aguardar 1 minuto antes da medida)
6. Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula do estetoscópio sem compressão excessiva
7. Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da pressão sistólica
8. Proceder à deflação lentamente (velocidade de 2 a 4 mmHg por segundo)
9. Determinar a pressão sistólica na ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff), que é um som fraco seguido de batidas regulares, e, após, aumentar ligeiramente a velocidade de deflação
10. Determinar a pressão diastólica no desaparecimento do som (fase V de Korotkoff)
11. Auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa
12. Se os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff) e anotar valores da sistólica/diastólica/zero
13. Esperar 1 a 2 minutos antes de novas medidas
14. Informar os valores de pressão arterial obtidos para o paciente
15. Anotar os valores e o membro



Tabela 9 - Valores de pressão arterial referentes aos percentis 90, 95 e 99 de pressão arterial para meninas de 1 a 17 anos de idade, de acordo com o percentil de estatura

Idade (anos)	Percentil	PA sistólica (mmHg) por percentil de estatura							PA diastólica (mmHg) por percentil de estatura						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
1	90	97	97	98	100	101	102	103	52	53	53	54	55	55	56
	95	100	101	102	104	105	106	107	56	57	57	58	59	59	60
	99	108	108	109	111	112	113	114	64	64	65	65	66	67	67
2	90	98	99	100	101	103	104	105	57	58	58	59	60	61	61
	95	102	103	104	105	107	108	109	61	62	62	63	64	65	65
	99	109	110	111	112	114	115	116	69	69	70	70	71	72	72
3	90	100	100	102	103	104	106	106	61	62	62	63	64	64	65
	95	104	104	105	107	108	109	110	65	66	66	67	68	68	69
	99	111	111	113	114	115	116	117	73	73	74	74	75	76	76
4	90	101	102	103	104	106	107	108	64	64	65	66	67	67	68
	95	105	106	107	108	110	111	112	68	68	69	70	71	71	72
	99	112	113	114	115	117	118	119	76	76	76	77	78	79	79
5	90	103	103	105	106	107	109	109	66	67	67	68	69	69	70
	95	107	107	108	110	111	112	113	70	71	71	72	73	73	74
	99	114	114	116	117	118	120	120	78	78	79	79	80	81	81
6	90	104	105	106	108	109	110	111	68	68	69	70	70	71	72
	95	108	109	110	111	113	114	115	72	72	73	74	74	75	76
	99	115	116	117	119	120	121	122	80	80	80	81	82	83	83
7	90	106	107	108	109	111	112	113	69	70	70	71	72	72	73
	95	110	111	112	113	115	116	116	73	74	74	75	76	76	77
	99	117	118	119	120	122	123	124	81	81	82	82	83	84	84
8	90	108	109	110	111	113	114	114	71	71	71	72	73	74	74
	95	112	112	114	115	116	118	118	75	75	75	76	77	78	78
	99	119	120	121	122	123	125	125	82	82	83	83	84	85	86
9	90	110	110	112	113	114	116	116	72	72	72	73	74	75	75
	95	114	114	115	117	118	119	120	76	76	76	77	78	79	79
	99	121	121	123	124	125	127	127	83	83	84	84	85	86	87
10	90	112	112	114	115	116	118	118	73	73	73	74	75	76	76
	95	116	116	117	119	120	121	122	77	77	77	78	79	80	80
	99	123	123	125	126	127	129	129	84	84	85	86	86	87	88
11	90	114	114	116	117	118	119	120	74	74	74	75	76	77	77
	95	118	118	119	121	122	123	124	78	78	78	79	80	81	81
	99	125	125	126	128	129	130	131	85	85	86	87	87	88	89
12	90	116	116	117	119	120	121	122	75	75	75	76	77	78	78
	95	119	120	121	123	124	125	126	79	79	79	80	81	82	82
	99	127	127	128	130	131	132	133	86	86	87	88	88	89	90
13	90	117	118	119	121	122	123	124	76	76	76	77	78	79	79
	95	121	122	123	124	126	127	128	80	80	80	81	82	83	83
	99	128	129	130	132	133	134	135	87	87	88	89	89	90	91
14	90	119	120	121	122	124	125	125	77	77	77	78	79	80	80
	95	123	123	125	126	127	129	129	81	81	81	82	83	84	84
	99	130	131	132	133	135	136	136	88	88	89	90	90	91	92
15	90	120	121	122	123	125	126	127	78	78	78	79	80	81	81
	95	124	125	126	127	129	130	131	82	82	82	83	84	85	85
	99	131	132	133	134	136	137	138	89	89	90	91	91	92	93
16	90	121	122	123	124	126	127	128	78	78	79	80	81	81	82
	95	125	126	127	128	130	131	132	82	82	83	84	85	85	86
	99	132	133	134	135	137	138	139	90	90	90	91	92	93	93
17	90	122	122	123	125	126	127	128	78	79	79	80	81	81	82
	95	125	126	127	129	130	131	132	82	83	83	84	85	85	86
	99	133	133	134	136	137	138	139	90	90	91	91	92	93	93



Tabela 10 - Valores de pressão arterial referentes aos percentis 90, 95 e 99 de pressão arterial para meninos de 1 a 17 anos de idade, de acordo com o percentil de estatura

Idade (anos)	Percentil	PA sistólica (mmHg) por percentil de estatura							PA diastólica (mmHg) por percentil de estatura						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
1	90	94	95	97	99	100	102	103	49	50	51	52	53	53	54
	95	98	99	101	103	104	106	106	54	54	55	56	57	58	58
	99	105	106	108	110	112	113	114	61	62	63	64	65	66	66
2	90	97	99	100	102	104	105	106	54	55	56	57	58	58	59
	95	101	102	104	106	108	109	110	59	59	60	61	62	63	63
	99	109	110	111	113	115	117	117	66	67	68	69	70	71	71
5	90	104	105	106	108	110	111	112	65	66	67	68	69	69	70
	95	108	109	110	112	114	115	116	69	70	71	72	73	74	74
	99	115	116	118	120	121	123	123	77	78	79	80	81	81	82
6	90	105	106	108	110	111	113	113	68	68	69	70	71	72	72
	95	109	110	112	114	115	117	117	72	72	73	74	75	76	76
	99	116	117	119	121	123	124	125	80	80	81	82	83	84	84
7	90	106	107	109	111	113	114	115	70	70	71	72	73	74	74
	95	110	111	113	115	117	118	119	74	74	75	76	77	78	78
	99	117	118	120	122	124	125	126	82	82	83	84	85	86	86
8	90	107	109	110	112	114	115	116	71	72	72	73	74	75	76
	95	111	112	114	116	118	119	120	75	76	77	78	79	79	80
	99	119	120	122	123	125	127	127	83	84	85	86	87	87	88
9	90	109	110	112	114	115	117	118	72	73	74	75	76	76	77
	95	113	114	116	118	119	121	121	76	77	78	79	80	81	81
	99	120	121	123	125	127	128	129	84	85	86	87	88	88	89
10	90	111	112	114	115	117	119	119	73	73	74	75	76	77	78
	95	115	116	117	119	121	122	123	77	78	79	80	81	81	82
	99	122	123	125	127	128	130	130	85	86	86	88	88	89	90
11	90	113	114	115	117	119	120	121	74	74	75	76	77	78	78
	95	117	118	119	121	123	124	125	78	78	79	80	81	82	82
	99	124	125	127	129	130	132	132	86	86	87	88	89	90	90
12	90	115	116	118	120	121	123	123	74	75	75	76	77	78	79
	95	119	120	122	123	125	127	127	78	79	80	81	82	82	83
	99	126	127	129	131	133	134	135	86	87	88	89	90	90	91
13	90	117	118	120	122	124	125	126	75	75	76	77	78	79	79
	95	121	122	124	126	128	129	130	79	79	80	81	82	83	83
	99	128	130	131	133	135	136	137	87	87	88	89	90	91	91
14	90	120	121	123	125	126	128	128	75	76	77	78	79	79	80
	95	124	125	127	128	130	132	132	80	80	81	82	83	84	84
	99	131	132	134	136	138	139	140	87	88	89	90	91	92	92
15	90	122	124	125	127	129	130	131	76	77	78	79	80	80	81
	95	126	127	129	131	133	134	135	81	81	82	83	84	85	85
	99	134	135	136	138	140	142	142	88	89	90	91	92	93	93
16	90	125	126	128	130	131	133	134	78	78	79	80	81	82	82
	95	129	130	132	134	135	137	137	82	83	83	84	85	86	87
	99	136	137	139	141	143	144	145	90	90	91	92	93	94	94
17	90	127	128	130	132	134	135	136	80	80	81	82	83	84	84
	95	131	132	134	136	138	139	140	84	85	86	87	87	88	89
	99	139	140	141	143	145	146	147	92	93	93	94	95	96	97



SIGLAS DO ECG:

DCRD: distúrbio de condução pelo ramo direito **BRD:** bloqueio ramo direito

BRE: bloqueio ramo esquerdo

ADRV: alteração difusa repolarização ventricular **BAV:** bloqueio atrioventricular

PRi: intervalo PR

ES: extrassístole

ESSV: extrassístole supraventricular

ESV: extrassístole ventricular

ESA: extrassístole atrial

MP: marcapasso

RS: ritmo sinusal

WPW: Wolf Parkinson White

SVD: Sobrecarga ventricular direita

SVE: Sobrecarga ventricular esquerda

SAD: Sobrecarga atrial direita

SAE: Sobrecarga atrial esquerda



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- PROTOCOLO DE ACESSO AO CUIDADO AMBULATORIAL DA FACULDADE DE MEDICINA DE MARÍLIA, 2014.
- PROTOCOLOS DE ACESSO AMBULATORIAL: Consultas Especializadas. Hospitais Federais no Rio de Janeiro. Brasília, 2015.
- GUIA PARA OS PROFISSIONAIS DE SAÚDE. Problemas Respiratórios, Cardiocirculatórios, Metabólicos, Neurológicos, Ortopédicos e Dermatológicos. Atenção à Saúde do Recém-Nascido. Ministério da Saúde. 2ª edição. Volume 3. Brasília, 2012.
- PROTOCOLO SUGERIDO PARA CONSULTA EM CARDIOLOGIA PEDIÁ TRICA. Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande, 2012.
- V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Arq. Bras. Cardiol. [Internet]. 2007 Sep [cited 2019 Mar 13]; 89(3): e24-e79. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2007001500012&lng=en
<http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2007001500012>