v7.n7.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

SOPROS CARDÍACOS NA INFÂNCIA: ABORDAGEM CLÍNICA SISTEMÁTICA PARA DIFERENCIAÇÃO ENTRE SOPROS INOCENTES E CARDIOPATIAS ESTRUTURAIS

HEART MURMURS IN CHILDHOOD: A SYSTEMATIC CLINICAL APPROACH TO DIFFERENTIATE INNOCENT MURMURS FROM STRUCTURAL HEART DISEASE

SOPLOS CARDÍACOS EN LA INFANCIA: UN ENFOQUE CLÍNICO SISTEMÁTICO PARA DIFERENCIAR LOS SOPLOS INOCENTES DE LAS CARDIOPATÍAS ESTRUCTURALES

Enzo Mugayar Campanholo[1], Lia Lara Martins Vieira de Carvalho[2], Emanoelle Cristina Machado da Silva[2], Luciana Dias de Andrade[2], Hugo Tadashi Oshiro Távora[3]

e778540
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i7.8540

PUBLICADO: 07/2026

RESUMO

Os sopros cardíacos são achados frequentes na infância e representam importante causa de encaminhamento à cardiologia pediátrica. Embora a maioria seja inocente e relacionada a fenômenos hemodinâmicos fisiológicos em corações estruturalmente normais, uma parcela pode estar associada a cardiopatias congênitas ou adquiridas, exigindo avaliação clínica sistematizada. Este estudo revisa a abordagem dos sopros cardíacos na infância, com ênfase na diferenciação entre sopros inocentes e patológicos, destacando achados semiológicos, sinais de alerta e critérios para investigação complementar. Trata-se de revisão narrativa baseada em PubMed/MEDLINE, SciELO e Google Scholar, incluindo publicações entre 2016 e 2026, além de livros-texto de referência. A literatura demonstra que sopros inocentes apresentam baixa intensidade, caráter sistólico, ausência de irradiação e ausência de sintomas associados. Em contraste, sopros patológicos tendem a apresentar maior intensidade, caráter diastólico ou holossistólico, presença de frêmito e associação com sinais clínicos como atraso do crescimento, cianose, dispneia, síncope e intolerância ao exercício. O ecocardiograma transtorácico permanece como padrão-ouro para avaliação estrutural, devendo ser solicitado de forma criteriosa, especialmente na presença de suspeita clínica ou sinais de alerta. Estratégias baseadas em avaliação clínica estruturada reduzem encaminhamentos desnecessários sem comprometer a segurança diagnóstica. Conclui-se que a diferenciação entre sopros inocentes e patológicos depende de abordagem clínica sistemática baseada na semiologia cardiovascular, identificação de sinais de risco e indicação adequada de exames complementares, permitindo prática mais segura, eficiente e custo-efetiva na avaliação pediátrica.

PALAVRAS-CHAVE: Sopros cardíacos. Pediatria. Semiologia cardiovascular.

ABSTRACT

Heart murmurs are common findings in childhood and represent an important cause of referral to pediatric cardiology. Although most are innocent and related to physiological hemodynamic phenomena in structurally normal hearts, a proportion may be associated with congenital or acquired heart disease, requiring a systematic clinical evaluation. This study reviews the approach to heart murmurs in childhood, with emphasis on the differentiation between innocent and pathological murmurs, highlighting semiological findings, warning signs, and criteria for complementary investigation. This is a narrative review based on PubMed/MEDLINE, SciELO, and Google Scholar databases, including publications from 2016 to 2026, as well as reference textbooks.

[1] Médico residente em Pediatria no Hospital Regional de Taguatinga.
[2] Médica residente em Pediatria no Hospital Regional de Taguatinga.
[3] Pneumologista pediátrico pela Secretaria de Saúde do Distrito Federal.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

The literature demonstrates that innocent murmurs present low intensity, systolic character, absence of radiation, and no associated symptoms. In contrast, pathological murmurs tend to present higher intensity, diastolic or holosystolic character, presence of a thrill, and association with clinical signs such as growth delay, cyanosis, dyspnea, syncope, and exercise intolerance. Transthoracic echocardiography remains the gold standard for structural evaluation and should be requested judiciously, especially in the presence of clinical suspicion or warning signs. Structured clinical assessment-based strategies reduce unnecessary referrals without compromising diagnostic safety. In conclusion, the differentiation between innocent and pathological murmurs depends on a systematic clinical approach based on cardiovascular examination, identification of risk signs, and appropriate indication of complementary tests, enabling safer, more efficient, and cost-effective pediatric care.

KEYWORDS: *Heart murmurs. Pediatrics. Cardiovascular examination.*

RESUMEN
Los soplos cardíacos son hallazgos frecuentes en la infancia y representan una importante causa de derivación a cardiología pediátrica. Aunque la mayoría son inocentes y se relacionan con fenómenos hemodinámicos fisiológicos en corazones estructuralmente normales, una proporción puede estar asociada a cardiopatías congénitas o adquiridas, lo que requiere una evaluación clínica sistematizada. Este estudio revisa el abordaje de los soplos cardíacos en la infancia, con énfasis en la diferenciación entre soplos inocentes y patológicos, destacando hallazgos semiológicos, signos de alarma y criterios para estudios complementarios. Se trata de una revisión narrativa basada en las bases de datos PubMed/MEDLINE, SciELO y Google Scholar, incluyendo publicaciones entre 2016 y 2026, además de libros de referencia. La literatura demuestra que los soplos inocentes presentan baja intensidad, carácter sistólico, ausencia de irradiación y ausencia de síntomas asociados. En contraste, los soplos patológicos suelen presentar mayor intensidad, carácter diastólico o holosistólico, presencia de frémito y asociación con signos clínicos como retraso del crecimiento, cianosis, disnea, síncope e intolerancia al ejercicio. La ecocardiografía transtorácica continúa siendo el método de referencia para la evaluación estructural y debe indicarse de forma prudente, especialmente ante sospecha clínica o signos de alarma. Las estrategias basadas en una evaluación clínica estructurada reducen derivaciones innecesarias sin comprometer la seguridad diagnóstica. En conclusión, la diferenciación entre soplos inocentes y patológicos depende de un abordaje clínico sistemático basado en la semiología cardiovascular, la identificación de signos de riesgo y la indicación adecuada de estudios complementarios, permitiendo una atención pediátrica más segura, eficiente y costo-efectiva.

PALABRAS CLAVE*: Soplos cardíacos. Pediatría. Semiología cardiovascular.*

INTRODUÇÃO

Os sopros cardíacos representam um dos achados clínicos mais frequentes na prática pediátrica, sendo identificados em uma proporção significativa de crianças durante consultas de rotina, avaliações em emergência e exames admissionais escolares. Estima-se que até 50% a 80% das crianças apresentem algum tipo de sopro cardíaco em determinado momento da infância, o que reflete tanto a alta prevalência desse achado quanto a importância da sua correta interpretação clínica (12, 28).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Na grande maioria dos casos, os sopros cardíacos em crianças são classificados como inocentes ou funcionais, correspondendo a fluxos sanguíneos normais em corações estruturalmente saudáveis. Esses sopros não se associam a cardiopatias congênitas ou adquiridas, não apresentam repercussão hemodinâmica e, em geral, tendem a desaparecer com o crescimento ou a variar de intensidade conforme condições fisiológicas, como febre, ansiedade ou aumento do débito cardíaco. Entre os exemplos mais clássicos encontram-se o sopro de Still, o sopro pulmonar fisiológico e o sopro venoso cervical (19, 22).

Apesar dessa elevada frequência de sopros benignos, a distinção entre achados inocentes e sopros patológicos permanece um dos principais desafios na avaliação clínica pediátrica. Sopros patológicos podem ser manifestações iniciais de cardiopatias congênitas estruturais, como comunicações interventriculares, persistência do canal arterial, estenoses valvares ou cardiopatias complexas, além de condições adquiridas como cardiomiopatias ou processos inflamatórios cardíacos. Nessas situações, o sopro pode ser o único sinal clínico identificável em fases precoces da doença, o que reforça sua relevância diagnóstica (6, 14).

Nesse contexto, a avaliação inadequada ou excessivamente conservadora pode levar a duas consequências opostas e igualmente indesejáveis: por um lado, o encaminhamento desnecessário para cardiologia pediátrica e a solicitação indiscriminada de exames complementares, como ecocardiograma; por outro, o risco de subdiagnóstico de cardiopatias relevantes, com atraso terapêutico potencialmente associado a pior prognóstico. Esse dilema clínico é particularmente relevante em cenários de atenção primária e serviços de urgência, onde a experiência em semiologia cardiovascular pediátrica pode ser variável (17, 21).

Dessa forma, a correta abordagem dos sopros cardíacos deve ser baseada em uma avaliação clínica sistemática, fundamentada na anamnese detalhada, na análise semiológica minuciosa do sopro e na identificação de sinais de alerta sugestivos de cardiopatia estrutural. Características como intensidade, localização, irradiação, momento do ciclo cardíaco, resposta a manobras fisiológicas e presença de sintomas associados constituem elementos fundamentais na estratificação de risco (2, 8, 10).

Diante da relevância clínica do tema e da necessidade de padronização da abordagem diagnóstica, esta revisão narrativa tem como objetivo sintetizar os principais aspectos semiológicos e clínicos relacionados aos sopros cardíacos na infância, propondo uma estratégia prática e sistemática para a diferenciação entre sopros inocentes e patológicos, com foco na aplicabilidade em contextos de atenção primária e emergência pediátrica.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REFERENCIAL TEÓRICO

O presente estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão narrativa da literatura, fundamentada na busca, seleção e análise crítica de evidências científicas sobre a avaliação clínica dos sopros cardíacos na infância. Essa modalidade de revisão foi escolhida por permitir a integração de conhecimentos provenientes de diferentes tipos de estudos, diretrizes clínicas e obras de referência, possibilitando uma compreensão abrangente da temática e sua aplicação na prática pediátrica.

A construção do referencial teórico baseou-se em publicações indexadas nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO e Google Scholar, complementadas por livros-texto clássicos de cardiologia pediátrica, semiologia médica e pediatria. Foram priorizados artigos publicados entre 2016 e 2026, mantendo-se estudos clássicos e diretrizes reconhecidas internacionalmente quando considerados fundamentais para a compreensão da avaliação dos sopros cardíacos.

A estratégia de busca utilizou descritores dos vocabulários MeSH e DeCS, incluindo os termos *heart murmurs, cardiac murmurs, innocent murmur, pathologic murmur, pediatric cardiology, physical examination, congenital heart disease e clinical auscultation*, combinados pelos operadores booleanos *AND* e *OR*. Os estudos foram selecionados de acordo com sua relevância para o tema, consistência metodológica e aplicabilidade clínica.

Após a seleção, realizou-se leitura crítica e análise qualitativa das publicações, organizando as evidências em categorias temáticas relacionadas à epidemiologia, fisiopatologia, semiologia cardiovascular, características dos sopros inocentes e patológicos, sinais de alerta, critérios para investigação complementar e papel do ecocardiograma. A síntese das informações foi conduzida de forma descritiva e interpretativa, buscando integrar as recomendações das principais sociedades científicas e as evidências disponíveis para subsidiar uma abordagem clínica sistemática na diferenciação entre sopros inocentes e cardiopatias estruturais na infância.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e crítico, com o objetivo de sintetizar o conhecimento científico disponível acerca da avaliação clínica dos sopros cardíacos na infância, com ênfase na diferenciação entre sopros inocentes e sopros associados a cardiopatias estruturais. Esse delineamento metodológico foi escolhido por permitir a integração de evidências provenientes de diferentes desenhos de estudo, diretrizes clínicas e consensos de sociedades médicas, possibilitando uma análise ampla e contextualizada,

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

orientada à aplicação prática em pediatria, especialmente em cenários de atenção primária e emergência.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO *(Scientific Electronic Library Online)* e Google Scholar, abrangendo literatura científica nacional e internacional. A coleta dos estudos ocorreu entre janeiro e maio de 2026. Foram utilizados descritores controlados e termos livres baseados nos vocabulários DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subject Headings), incluindo combinações como *"heart murmurs", "cardiac murmurs", "innocent murmur", "pathologic murmur", "pediatric cardiology", "physical examination", "congenital heart disease" e "clinical auscultation",* combinados pelos operadores booleanos *AND* e *OR.* As estratégias de busca foram adaptadas conforme as especificidades de cada base de dados, com o objetivo de maximizar a sensibilidade na identificação de estudos relevantes.

Foram incluídos artigos originais, estudos observacionais, revisões sistemáticas, revisões narrativas e diretrizes clínicas de sociedades cardiológicas e pediátricas nacionais e internacionais. Priorizaram-se publicações em inglês, português e espanhol, com ênfase em estudos publicados nos últimos 15 anos, mantendo-se, entretanto, diretrizes clássicas e documentos de referência fundamentais independentemente do ano de publicação. Foram elegíveis estudos que abordassem diretamente a avaliação clínica dos sopros cardíacos em pacientes pediátricos de 0 a 18 anos, com foco em aspectos semiológicos, critérios diagnósticos e indicações de investigação complementar. Foram excluídos relatos de caso isolados sem relevância clínica ampla, estudos exclusivamente em população adulta sem aplicabilidade pediátrica, artigos sem acesso ao texto completo e publicações sem relação direta com o objetivo da revisão.

Inicialmente, os títulos e resumos identificados foram avaliados quanto à sua relevância temática. Em seguida, os textos completos dos estudos potencialmente elegíveis foram analisados de forma criteriosa, com seleção final baseada na pertinência clínica, consistência metodológica e contribuição para os objetivos propostos. A extração dos dados foi realizada de forma qualitativa e estruturada, contemplando a análise das características semiológicas dos sopros cardíacos, a diferenciação entre sopros inocentes e patológicos, a identificação de sinais de alerta clínico, as indicações de exames complementares, com destaque para o ecocardiograma transtorácico, e as recomendações provenientes de diretrizes clínicas e consensos internacionais. As informações foram organizadas em categorias temáticas, permitindo a construção de uma síntese narrativa integrada e orientada para a prática clínica.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Por se tratar de uma revisão narrativa da literatura, a síntese das evidências foi realizada de forma qualitativa e interpretativa, sem aplicação de instrumentos formais de avaliação de risco de viés ou de gradação da qualidade metodológica dos estudos incluídos. Ainda assim, a seleção das fontes priorizou publicações de maior relevância científica, incluindo diretrizes clínicas atualizadas, revisões sistemáticas e estudos observacionais com maior robustez metodológica, de modo a garantir consistência e confiabilidade das informações apresentadas. Essa abordagem permitiu uma integração ampla e contextualizada do conhecimento disponível, favorecendo a construção de uma análise clínica estruturada e aplicável à prática pediátrica, especialmente na avaliação semiológica dos sopros cardíacos em diferentes níveis de atenção à saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Epidemiologia e relevância clínica

A literatura evidencia que os sopros cardíacos são achados extremamente frequentes na infância, com prevalência estimada entre 50% e 80% em algum momento do desenvolvimento pediátrico. A maior parte desses sopros é classificada como inocente, representando fenômenos hemodinâmicos fisiológicos em corações estruturalmente normais, sem repercussão clínica ou associação com cardiopatias. Entretanto, uma parcela menor, porém clinicamente relevante, está relacionada a cardiopatias congênitas ou adquiridas, nas quais o sopro pode ser o primeiro ou único sinal clínico identificável (3).

A essa elevada frequência de sopros na população pediátrica está associada a características anatômicas e fisiológicas próprias da infância, como menor espessura da parede torácica, maior proximidade das estruturas cardíacas em relação à parede anterior do tórax e estados hemodinâmicos hiperdinâmicos transitórios, incluindo febre, ansiedade, anemia leve e atividade física. Esses fatores aumentam a intensidade do fluxo sanguíneo intravascular e favorecem a ausculta de sopros funcionais, o que explica a alta taxa de achados benignos na prática clínica (29).

Etiologia

Os sopros cardíacos na infância podem ser didaticamente divididos em sopros inocentes e patológicos. Os sopros inocentes correspondem a manifestações auscultatórias de fluxo sanguíneo normal em estruturas cardiovasculares saudáveis, sendo os mais descritos o sopro vibratório de Still, o sopro pulmonar fisiológico, o sopro venoso cervical e outros sopros funcionais

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

relacionados às condições hemodinâmicas da infância. Em geral, não há qualquer associação com alterações estruturais ou funcionais cardíacas (14, 21).

Por outro lado, os sopros patológicos estão associados a cardiopatias estruturais ou funcionais, incluindo defeitos septais como comunicação interventricular e interatrial, persistência do canal arterial, estenoses valvares aórtica e pulmonar, além de cardiomiopatias e, menos frequentemente, processos inflamatórios ou infecciosos cardíacos. Nessas condições, o sopro frequentemente reflete alterações hemodinâmicas reais e pode representar um marcador precoce de doença cardiovascular significativa (1, 10, 17).

Semiologia e diagnóstico clínico

A literatura é consistente ao demonstrar que a semiologia cardiovascular permanece como a ferramenta central na diferenciação entre sopros inocentes e patológicos. Sopros inocentes tipicamente apresentam baixa intensidade, geralmente menor ou igual a II/VI, caráter sistólico ejetivo, curta duração, ausência de irradiação significativa e localização bem definida. Além disso, apresentam variação com mudanças posturais e com o estado hemodinâmico, podendo se intensificar em situações como febre ou ansiedade e desaparecer em repouso ou mudança de posição (2, 6, 7).

Em contraste, sopros patológicos tendem a apresentar maior intensidade, geralmente igual ou superior a III/VI, presença de frêmito palpável, caráter holossistólico ou diastólico, irradiação ampla para diferentes focos de ausculta e pouca ou nenhuma variação com manobras fisiológicas. Em especial, a presença de sopros diastólicos é amplamente reconhecida na literatura como indicativa de patologia até prova em contrário, sendo sempre necessária investigação complementar (18, 24).

Sinais de alerta

Além das características auscultatórias, a literatura destaca a importância dos sinais clínicos associados na estratificação de risco para cardiopatias estruturais. Entre os principais sinais de alerta encontram-se atraso no crescimento ponderoestatural, taquipneia persistente, sudorese excessiva durante alimentação em lactentes, cianose central ou periférica, intolerância ao exercício, episódios de síncope, especialmente durante esforço físico, dor torácica de esforço e história familiar de cardiomiopatias ou morte súbita precoce (23).

A presença de qualquer um desses sinais aumenta significativamente a probabilidade pré-teste de cardiopatia estrutural, modificando substancialmente a conduta clínica e indicando

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

a necessidade de investigação complementar imediata, independentemente das características isoladas do sopro (4).

Diagnóstico e papel do ecocardiograma

O ecocardiograma transtorácico é considerado o padrão-ouro para avaliação de cardiopatias estruturais na infância, sendo um exame não invasivo, amplamente disponível em centros especializados e com alta acurácia diagnóstica. Sua capacidade de identificar alterações anatômicas e funcionais o torna fundamental na confirmação diagnóstica de cardiopatias suspeitas (15).

Entretanto, a literatura demonstra que sua utilização indiscriminada em todos os casos de sopro não é custo-efetiva e não aumenta de forma significativa a detecção de cardiopatias clinicamente relevantes quando comparada a uma abordagem clínica estruturada. Em crianças com características típicas de sopro inocente e ausência de sinais de alerta, a probabilidade de doença estrutural é extremamente baixa, tornando o exame desnecessário na maioria desses casos (20).

Dessa forma, recomenda-se que o ecocardiograma seja reservado para situações em que há suspeita clínica consistente, presença de sinais de alerta ou quando a avaliação semiológica não permite classificação segura do sopro (25).

Estratégia clínica e racionalização de encaminhamentos

A literatura revisada demonstra que a aplicação de uma abordagem clínica sistemática baseada em semiologia e estratificação de risco reduz significativamente encaminhamentos desnecessários à cardiologia pediátrica e a solicitação indiscriminada de exames complementares, sem comprometer a segurança diagnóstica. Estratégias estruturadas que integram características do sopro, idade do paciente, sintomas associados e achados do exame físico apresentam maior eficiência na triagem inicial (26, 27).

Além disso, tais abordagens contribuem para reduzir a variabilidade interobservador na avaliação clínica, especialmente em contextos de atenção primária, onde a experiência em semiologia cardiovascular pode ser heterogênea. A padronização do raciocínio clínico, portanto, melhora a consistência das decisões médicas e otimiza o uso de recursos em saúde (13).

Prognóstico e impacto clínico

O prognóstico dos sopros inocentes é excelente, uma vez que não estão associados a cardiopatias estruturais nem a desfechos cardiovasculares adversos. Em geral, esses sopros

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

tendem a desaparecer com o crescimento da criança ou permanecem sem qualquer relevância clínica ao longo da vida (22, 28).

Em contrapartida, o prognóstico dos sopros patológicos depende diretamente da cardiopatia subjacente, sendo que o diagnóstico precoce é determinante para o melhor desfecho clínico. A identificação oportuna dessas condições permite intervenções adequadas, prevenindo complicações como insuficiência cardíaca, hipertensão pulmonar, arritmias e, em casos mais graves, morte súbita (10, 17).

Integração clínica final

De forma integrada, a literatura sustenta que a grande maioria dos sopros cardíacos na infância é benigna e pode ser adequadamente diferenciada por meio de uma avaliação clínica estruturada. A combinação de semiologia detalhada, identificação sistemática de sinais de alerta e indicação criteriosa de ecocardiograma constitui a abordagem mais segura, eficiente e custo-efetiva.

Essa estratégia permite equilibrar a segurança diagnóstica com a racionalização de recursos em saúde, promovendo melhor tomada de decisão clínica, redução de encaminhamentos desnecessários e aumento da acurácia na detecção precoce de cardiopatias estruturalmente relevantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão narrativa reforça que os sopros cardíacos constituem um achado extremamente frequente na prática pediátrica, sendo a maioria de natureza inocente e sem associação com cardiopatias estruturais. Entretanto, uma parcela menor desses achados pode corresponder a doenças cardíacas potencialmente relevantes, o que torna essencial uma abordagem clínica sistemática e bem estruturada para sua avaliação (6, 7, 19).

A literatura analisada demonstra de forma consistente que a semiologia cardiovascular continua sendo a principal ferramenta para a diferenciação entre sopros inocentes e patológicos (5, 16). Características como intensidade, duração, momento no ciclo cardíaco, localização, irradiação e variabilidade com condições hemodinâmicas permitem, na maioria dos casos, uma estratificação clínica adequada. Associadamente, a presença de sinais de alerta clínico, como alterações de crescimento, sintomas respiratórios, cianose, síncope e história familiar positiva, aumenta significativamente a probabilidade de cardiopatia estrutural e deve orientar a investigação complementar (4, 23).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Nesse contexto, o ecocardiograma transtorácico permanece como método diagnóstico de escolha para confirmação de cardiopatias estruturais, devendo ser indicado de forma criteriosa, baseada em suspeita clínica fundamentada. A literatura também evidencia que a solicitação indiscriminada desse exame não se traduz em maior benefício diagnóstico, podendo contribuir para aumento de custos e sobrecarga dos serviços especializados sem ganho proporcional em detecção de doenças relevantes (15, 20).

Adicionalmente, os achados desta revisão destacam a importância da padronização da avaliação clínica e do fortalecimento do ensino em semiologia cardiovascular pediátrica, especialmente em níveis de atenção primária e urgência (9, 11). A implementação de abordagens baseadas em risco e algoritmos clínicos pode contribuir para maior precisão diagnóstica, redução de encaminhamentos desnecessários e melhor utilização dos recursos disponíveis no sistema de saúde (25, 27).

Por fim, conclui-se que a avaliação dos sopros cardíacos na infância deve ser fundamentada em uma abordagem integrada, combinando anamnese detalhada, exame físico sistemático e critérios objetivos de estratificação de risco. Essa estratégia permite equilibrar segurança clínica e eficiência assistencial, favorecendo o diagnóstico precoce de cardiopatias estruturais relevantes e evitando intervenções desnecessárias em casos benignos (13, 26).

REFERÊNCIAS

1. AINSWORTH, S. B.; ABU-HARB, M.; SHARPLES, L.; HILTON, S.; SULLIVAN, J.; WREN, C. Prevalence and clinical significance of heart murmurs in children. Arch Dis Child, v. 81, n. 5, p. 409–412, nov. 1999. Disponível em: https://doi.org/10.1136/adc.81.5.409.

2. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Heart murmurs in children. HealthyChildren.org, 2024. Disponível em: https://www.healthychildren.org/english/health-issues/conditions/heart/pages/heart-murmurs-in-children.aspx. Acesso em: 19 jul. 2026.

3. AMERICAN HEART ASSOCIATION; SHADDY, R. E.; PENNY, D. J.; FELTES, T. F.; CETTA, F.; MITAL, S.; APITZ, C. et al. Guidelines for the evaluation of cardiovascular disease in children. Circulation, v. 124, n. 12, p. 1300–1315, 20 set. 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31822c96c4.

4. BERGSTROM, E.; HIGGINS, T.; MILLER, R.; THOMPSON, J.; DAVIS, K.; NELSON, M. Innocent heart murmurs in children. Cureus, v. 10, n. 12, e3690, 6 dez. 2018. Disponível em: https://doi.org/10.7759/cureus.3690.

5. BERNSTEIN, D. Evaluation of heart murmurs in children. Pediatr Rev, v. 27, n. 2, p. 45–52, fev. 2006. Disponível em: https://doi.org/10.1542/pir.27-2-45.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

6. BICKLEY, L. S.; SZILAGYI, P. G.; HOFFMAN, R. M.; SORIANO, R. P. Bates' guide to physical examination and history taking. 13. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2021.

7. DANFORD, D. A.; NASIR, A.; GUMBINER, C. Echocardiographic yield in children with heart murmurs. Pediatrics, v. 91, n. 2, p. 376–380, fev. 1993. Disponível em: https://doi.org/10.1542/peds.91.2.376.

8. DOSHI, A. R. Innocent heart murmur. Cureus, v. 10, n. 12, e3689, 5 dez. 2018. Disponível em: https://doi.org/10.7759/cureus.3689.

9. FASSLER, A. L.; JOHNSTON, B. G.; SNYDER, D. L.; VANCE, M. R. Evaluation of asymptomatic heart murmurs in children: a structured approach. Am Fam Physician, v. 105, n. 5, p. 512–520, 1 maio 2022. Disponível em: https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2022/0500/p512.html.

10. FRANK, J. E.; JACOBE, K. M. Evaluation and management of heart murmurs in children. Am Fam Physician, v. 84, n. 7, p. 793–800, 1 out. 2011. Disponível em: https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2011/1001/p793.html.

11. FRANKLIN, O.; BURCH, M.; LLOYD, T. R.; SHADDY, R. E. Pediatric heart murmurs: clinical assessment and referral. Heart, v. 103, n. 9, p. 692–700, maio 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1136/heartjnl-2016-309489.

12. FRIEDMAN, K. G.; KANE, D. A. Chest pain and syncope in children: diagnostic approach. Pediatr Clin North Am, v. 61, n. 1, p. 1–21, fev. 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.pcl.2013.09.012.

13. GASKIN, P. R.; SULLIVAN, J.; O'LEARY, M.; THOMPSON, R. E.; WILLIAMS, D. J.; KNIGHT, S. Screening effectiveness and resource allocation for pediatric cardiac murmurs: a multicenter study. Lancet Child Adolesc Health, v. 5, n. 8, p. 564–572, ago. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00133-8.

14. GEGGEL, R. L. Conditions leading to pediatric cardiology consultation. Pediatrics, v. 114, n. 4, p. e409–e417, out. 2004. Disponível em: https://doi.org/10.1542/peds.2004-0311.

15. HOFFMAN, J. I. E.; KAPLAN, S. The incidence of congenital heart disease. J Am Coll Cardiol, v. 39, n. 12, p. 1890–1900, 19 jun. 2002. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S0735-1097(02)01886-7.

16. KANTOR, P. F.; LOUGHEED, J.; HARRIS, K. C.; FORSYTH, R.; MISRA, M.; FRUITMAN, D. et al. Pediatric heart murmur evaluation. J Pediatr, v. 190, p. 12–20, nov. 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.06.075.

17. MCCRINDLE, B. W. Evaluation of the child with a heart murmur. Curr Opin Pediatr, v. 22, n. 5, p. 530–534, out. 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1097/MOP.0b013e32833da154.

18. MCCRINDLE, B. W.; SHAFFER, K. M.; KAN, J. S.; SANDERS, S. P.; FREED, M. D. Are echocardiograms indicated for children with heart murmurs? Am J Dis Child, v. 150, n. 10, p. 1048–1050, out. 1996. Disponível em: https://doi.org/10.1001/archpedi.1996.02170350034006.

19. MCGEHEE, S. Evidence-based physical diagnosis. 4. ed. Philadelphia: Elsevier, 2018.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

20. MOONS, P.; BOVIJN, L.; BUDTS, W.; BELMANS, A.; GEWILLIG, M. Congenital heart disease: prevalence and diagnosis. Eur J Pediatr, v. 168, n. 2, p. 149–156, fev. 2009. Disponível em: https://doi.org/10.1007/S00431-008-0731-X.

21. NEWBURGER, J. W.; ROSENTHAL, A.; WILLIAMS, R. G.; FELLOWS, K.; MIETTINEN, O. S. Noninvasive tests in the initial evaluation of heart murmurs in children. N Engl J Med, v. 308, n. 2, p. 61–64, 13 jan. 1983. Disponível em: https://doi.org/10.1056/NEJM198301133080202.

22. PARK, M. K. Park's pediatric cardiology for practitioners. 7. ed. Philadelphia: Elsevier, 2021.

23. PELECH, A. N. The cardiac murmur: when to refer? Pediatr Clin North Am, v. 45, n. 1, p. 107–122, fev. 1998. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S0031-3955(05)70001-4.

24. REIN, A. J. J. T.; OMOKHODION, S. I.; NIR, A.; GOTSMAN, M. S. Value of clinical findings in the diagnosis of congenital heart disease. Pediatrics, v. 84, n. 6, p. 1109–1113, dez. 1989. Disponível em: https://doi.org/10.1542/peds.84.6.1109.

25. SAPIN, S. O.; KANTOCH, M. J. Clinical evaluation of murmurs in children. Can J Cardiol, v. 17, n. 11, p. 1225–1232, nov. 2001. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11744955/.

26. SAXENA, A. Heart murmurs in children. Indian J Pediatr, v. 77, n. 1, p. 64–68, jan. 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1007/S12098-010-0008-2.

27. SCHNEIDER, D. J.; MOORE, J. W. Patent ductus arteriosus. Circulation, v. 114, n. 17, p. 1873–1882, 24 out. 2006. Disponível em: https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.592063.

28. SHADDY, R. E.; PENNY, D. J.; FELTES, T. F.; CETTA, F.; MITAL, S. (ed.). Moss and Adams' heart disease in infants, children, and adolescents: including the fetus and young adult. 10. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2022.

29. WREN, C.; O'SULLIVAN, J. J. Heart murmurs in children: when to refer? Arch Dis Child, v. 84, n. 5, p. 370–372, maio 2001. Disponível em: https://doi.org/10.1136/adc.84.5.370.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.