



Data de Submissão: 20/12/2024

Data de Aprovação: 30/05/2025

ARTIGO ORIGINAL

Sopro cardíaco na infância: estudo descritivo de um ambulatório de hospital de referência do Sul do Brasil

Heart murmur in childhood: descriptive study of an outpatient clinic at a reference hospital in Southern Brazil

Mariá Lessa Silva¹, Giulia Cardoso Masotti², Emanuela da Rocha Carvalho^{3,4}

Palavras-chave:

Auscultação cardíaca;
Cardiopatias congênitas;
Variações dependentes
do observador;
Diagnóstico.

Resumo

Introdução: O sopro cardíaco é a principal condição que demanda encaminhamentos ao serviço de cardiologia pediátrica. **Objetivo:** Descrever o perfil dos casos referenciados por sopro cardíaco ao serviço de cardiologia de um hospital pediátrico. **Métodos:** Estudo observacional, descritivo e retrospectivo realizado em um hospital terciário pediátrico de Florianópolis, Santa Catarina. Foram incluídos pacientes com idade entre 0 e 15 anos incompletos referenciados para avaliação de sopro cardíaco no período entre 2018 e 2022. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética de Pesquisa em Seres Humanos da instituição. **Resultados:** Dos 142 incluídos, o perfil predominante foi de sexo masculino (n = 77; 54,2%) e lactentes (n = 51; 35,9%). Cerca de 44 (31,0%) casos foram inicialmente identificados na Atenção Primária à Saúde e 96 (67,6%) foram descritos em outros contextos de assistência. No geral, 94 (66,2%) registros apontam que a identificação foi realizada por pediatras. Em consulta cardiológica, sopro foi identificado em 97 (68,3%) casos, sendo descrito, principalmente, como sistólico (n = 91; 93,8%), em borda esternal esquerda (n = 78; 80,4%) e de timbre suave (n = 47; 48,4%). As principais análises diagnósticas foram sopro cardíaco inocente (n = 72; 50,7%) e sopro a esclarecer (n = 17; 11,9%), sendo que, das patologias encontradas, as mais prevalentes foram comunicação interatrial (n = 11; 7,7%) e forame oval patente (n = 11; 7,7%). **Conclusões:** O perfil dos pacientes referenciados foi masculino e lactente com sopro não patológico inicialmente rastreado por pediatra.

Keywords:

Heart auscultation;
Heart murmurs;
Heart Defects,
congenital, Observer
variation;
Diagnosis.

Abstract

Introduction: Heart murmurs are the main condition that requires referral to the pediatric cardiology service. **Objective:** To describe the profile of cases referred for heart murmur to the cardiology service of a pediatric hospital. **Methods:** Observational, descriptive and retrospective study accomplished in a tertiary pediatric hospital in Florianópolis, Santa Catarina. Patients between 0 and 15 years old who were referred for heart murmur evaluation between 2018 and 2022 were included. The research was approved by the Human Research Ethics Committee of the institution. **Results:** Of the 142 included, the predominant profile was males (n = 77; 54,2%) and infants (n = 51; 35,9%). Around 44 (31,0%) cases were initially identified in Primary Health Care and 96 (67,6%) were described in other care contexts. Overall, 94 (66,2%) records indicate that the identification was performed by pediatricians. In cardiology consultations, heart murmur was identified in 97 (68,3%) cases, being described mainly as systolic (n = 91; 93,8%), at the left sternal border (n = 78; 80,4%) and with

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Acadêmica do Curso de Graduação em Medicina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil.

² Hospital Infantil Joana de Gusmão, Médica Cardiologista Pediatra - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil.

³ Universidade Federal de Santa Catarina, Docente do Departamento de Pediatria - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil.

⁴ Hospital Infantil Joana de Gusmão, Médica Infectologista Pediatra - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil.

Endereço para correspondência:

Emanuela da Rocha Carvalho.

Departamento de Pediatria da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Endereço: Hospital Universitário - 2º Andar - Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade. Cep: 88040-900 - Florianópolis-SC-Brasil.

E-mail: emanuela.carvalho@ufsc.br

soft timbre (n = 47; 48,4%). The main diagnostics were innocent heart murmur (n = 72; 50,7%) and murmur to be clarified (n = 17; 11,9%), and, of the pathologies found, the most prevalent were interatrial communication (n = 11; 7,7%) and patent foramen ovale (n = 11; 7,7%). **Conclusions:** The main profile of the referred patients was male and infant with a non-pathological murmur initially screened by a pediatrician.

INTRODUÇÃO

A primeira manifestação clínica de uma cardiopatia significativa pode ser a identificação ocasional de um sopro cardíaco¹, que consiste em um ruído auscultatório derivado de vibrações decorrentes de alterações do fluxo sanguíneo². Apesar de muitas vezes a alteração na ausculta ser o único sinal clínico em crianças com cardiopatia congênita, sintomas como dificuldades de alimentação, cianose, dor torácica, fadiga, palpitações, síncope e déficit no crescimento podem estar presentes e devem ser investigados³.

O manejo após o achado de um sopro cardíaco objetiva a determinação da possibilidade ou não do curso de uma patologia ameaçadora à vida⁴. Estima-se que malformações cardiovasculares ocorrem em 0,4-1,4% dos nascidos vivos, sendo que, desses, aproximadamente 25% caracterizam-se como defeitos graves que necessitam de cuidados especializados e intervenções no primeiro ano de vida^{5,6}. Além disso, é relatado na literatura que em 20%-30% dos casos o diagnóstico de cardiopatia congênita é feito de forma tardia ou errônea⁷, aumentando o risco de morbidade e mortalidade oriundas dessa condição. Assim, o reconhecimento oportuno da patologia é crucial para um bom prognóstico⁸.

A avaliação de sopro cardíaco é responsável pelo maior número de encaminhamentos ao serviço de cardiologia pediátrica⁴ e, diante da possibilidade do curso de uma doença, também é uma fonte de ansiedade e sofrimento aos pacientes e familiares⁹. Contudo, estima-se que cerca de 50% das crianças apresentam sopro cardíaco em algum momento da vida¹⁰ e que 60% dos sopros encaminhados para avaliação cardiológica são inocentes¹¹. Dessa forma, é evidente que habilidades médicas para distinguir um sopro benigno de um patológico são fundamentais para evitar encaminhamentos desnecessários, minimizar o sofrimento pessoal e aumentar o diagnóstico oportuno^{4,9,10}.

Diante disso, este trabalho objetiva descrever o perfil clínico-epidemiológico de crianças encaminhadas a um centro estadual referência em cardiologia pediátrica devido à identificação de sopro cardíaco em consulta prévia. Busca-se, assim, verificar aspectos da avaliação e os principais desfechos.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e retrospectivo a partir de dados coletados em prontuário eletrônico de um hospital terciário pediátrico em Florianópolis. Os dados selecionados correspondem ao período entre janeiro de 2018 e dezembro de 2022. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética de Pesquisa em Seres Humanos da instituição sob o parecer número 6.264.995 (CAAE 72646123.2.0000.5361).

Foram incluídos todos os pacientes com idade entre 0 e 15 anos incompletos atendidos para avaliação de sopro e outros ruídos cardíacos. A busca foi realizada em prontuário eletrônico

do Micromed[®] através do CID-10 R01 (Sopros e outros ruídos cardíacos); R01.0 (Sopro cardíaco inocente); R01.1 (Sopro cardíaco não especificado); R01.2 (Outros ruídos cardíacos); Z00 (Exame geral e investigação de pessoas sem queixas ou diagnóstico relatado); Z00.0 (Exame médico geral); Z00.1 (Exame de rotina de saúde da criança); Z01 (Outros exames e investigações especiais de pessoas sem queixa ou diagnóstico relatado) e Z03 (Observação e avaliação médica por doenças e afecções suspeitas). Os casos excluídos consistiram em encaminhamentos por outros achados que não a identificação de sopro cardíaco em consulta prévia.

Foram coletadas e observadas variáveis demográficas, clínicas, diagnósticas, terapêuticas e de seguimento, como abaixo descritas:

- Demográficas: idade conforme a classificação de Marcondes¹² e sexo;
- Clínicas:
 - História mórbida pregressa: sintomatologia ao nascimento e histórico de comorbidades;
 - Referente ao encaminhamento: nível de atenção à saúde em que o sopro cardíaco foi identificado, o profissional que identificou e a idade de identificação inicial;
 - Relativas à consulta: sintomatologia, caracterização da ausculta cardíaca, análise e plano em consulta.
- Diagnósticas: exames realizados e achados encontrados;
- Terapêutica: abordagem optada;
- Evolução do caso.

Para fins de análise, foram considerados como portadores de cardiopatia aqueles que apresentaram alteração em exame ecocardiográfico. Já como não cardiopatas foram considerados os com laudo ecocardiográfico dentro da normalidade e aqueles em que foi descartado alteração cardiovascular mesmo sem a solicitação do exame.

Os dados foram descritos por meio de medidas descritivas e tabelas. Para as variáveis qualitativas foi implementado medidas de frequência e porcentagem. Foi utilizado o *software* Microsoft Excel[®].

RESULTADOS

Foram analisados 435 prontuários, sendo 142 (32,6%) elegíveis ao estudo após aplicados os critérios de exclusão. Entre os incluídos, foi preponderante a população masculina (n = 77; 54,2%), principalmente dentre os que se revelaram sem cardiopatia. Ademais, acerca da idade na primeira consulta, foram mais presentes na amostra os lactentes (n = 51; 35,9%) e pré-escolares (n = 47; 33,1%), Tabela 1.

Tabela 1. Relação das características clínicas e demográficas dos casos atendidos por identificação prévia de alteração na ausculta cardíaca em hospital pediátrico referência, Florianópolis, 2018-2022.

Variável	Amostra (n = 142)		Cardiopatia? (%)	
	n	%	Não (n = 107)	Sim (n = 35)
Sexo				
Feminino	65	45,7	44,8	50,4
Masculino	77	54,2	55,1	49,6
Faixa etária				
Neonato	2	1,4	0,9	2,8
Lactente	51	35,9	30,8	51,4
Pré-escolar	47	33,1	34,5	28,5
Escolar	28	19,7	21,5	14,3
Adolescente	14	9,9	12,1	2,8
Comorbidades				
Ausentes	108	76,1	75,7	77,2
Presentes	34	23,9	24,3	22,8
Asma	9	6,3	5,6	8,6
TEA* e/ou TDAH†	4	2,8	3,7	0,0
Baixo peso para idade	4	2,8	3,7	0,0
Síndromes cromossômicas/genéticas	3	2,1	1,9	2,9
Fenda labial e/ou palatina	3	2,1	1,9	2,9
Desnutrição	2	1,4	1,9	0,0
Hipotireoidismo	2	1,4	0,9	2,9
Sobrepeso	2	1,4	0,0	5,7
Atraso no DNPM‡	2	1,4	1,9	0,0
Sinais e/ou sintomas ao nascimento				
Ausentes	116	81,7	83,2	77,2
Presentes	26	18,3	16,8	22,8
Sopro cardíaco	20	14,1	11,2	22,9
Dispneia	2	1,4	1,9	0,0
Cianose	4	2,8	2,8	2,8
Fadiga	1	0,7	0,0	2,8
Bradycardia	1	0,7	0,9	0,0
Anóxia e/ou convulsões	1	0,7	0,9	0,0

Legenda: * TEA = Transtorno do Espectro Autista; † TDAH = Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade; ‡ DNPM = Desenvolvimento Neuropsicomotor.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

A presença de comorbidades foi registrada em 34 (23,9%) prontuários, podendo-se destacar asma (n = 9; 6,3%), transtorno do espectro autista (TEA) e/ou transtorno do déficit de atenção

com hiperatividade (TDAH) (n = 4; 2,8%) e baixo peso para idade (n = 4; 2,8%) como as mais relatadas. Já com relação à presença de sinais e/ou sintomas ao nascimento, 26 (18,3%) prontuários

apresentaram relato, sendo a identificação de sopro cardíaco ao nascimento (n = 20; 14,1%) e cianose (n = 4; 2,8%) os registros mais frequentes, Tabela 1.

Referente à identificação inicial do sopro cardíaco, motivo do encaminhamento, registros em prontuário apontam que 44 (31,0%) foram realizados no contexto de Atenção Primária à Saúde (APS) e 96 (67,6%) em outros contextos de assistência médica. No geral, 94 (66,2%) apresentaram registro de sopro identificado por pediatra, representando 91,43% dos casos posteriormente identificados com patologia em consulta e 57,94% dos casos sem anormalidade cardiovascular. A identificação de sopro cardíaco em contexto de pronto atendimento foi relatada em 7 prontuários, representando 7,3% das identificações realizadas fora da APS.

A queixa principal em consulta foi unicamente o achado prévio de sopro cardíaco em paciente assintomático em 98 prontuários (69,0%), enquanto a associação com sintomas foi relatada em 44 (31%) casos. As queixas mais prevalentes foram dispneia (n = 19; 13,4%), fadiga (n = 19; 13,4%), dor torácica (n = 10; 7,0%) e cianose (n = 10; 7,0%), Tabela 2.

Ao exame físico em consulta cardiológica, as bulhas cardíacas apresentaram-se normofonéticas em 122 registros (85,9%), ao passo que em 17 casos (12,0%) foram identificadas alterações auscultatórias. Dentre as alterações nas bulhas (n = 17), o desdobramento da segunda bulha (B2) foi descrito em 14 prontuários (82,3%) e caracterizado como variável em 8 casos

(57,1%) e fixa em 5 registros (35,7%). A descrição da ausculta das bulhas cardíacas foi ignorada em 3 (2,1%) dos prontuários analisados.

Ademais, sopro cardíaco foi identificado em 97 (68,3%) registros e foi descrito, principalmente, como sistólico (n = 91; 93,8%) de intensidade grau 1 (n = 33; 34,0%), grau de 1 a 2 (n = 18; 18,6%) e grau 2 (n = 18; 18,6%) com relação à graduação total de 6 na Classificação de Levine¹³. Com relação à topografia de identificação do sopro cardíaco, a borda esternal esquerda (BEE) foi a mais relatada (n = 78; 80,4%), sendo a sua subdivisão mais frequente BEE baixa (n = 29; 37,2%). Em relação ao timbre do sopro, sopro suave foi relatado em 47 casos (48,4%), ao passo que sopro rude foi relatado em 4 (4,1%) registros, Tabela 3. Na amostra, não foram localizados registros de sopro diastólico e de intensidade acima do grau 3, assim como não foram caracterizados aspectos semiológicos como a presença de frêmito.

Acerca da avaliação complementar, foram solicitados exames para 119 (83,8%) casos, sendo os mais pedidos, em ordem decrescente de frequência, ecocardiograma (n = 101; 71,1%), eletrocardiograma (n = 75; 52,8%) e radiografia de tórax (n = 38; 26,8%). Com relação aos ecocardiogramas, 37 (26,0%) exames solicitados apresentaram laudo dentro da normalidade para idade e 40 (28,1%) mostraram-se com alterações no exame. Dentre as cardiopatias identificadas, as mais prevalentes foram comunicação interatrial (n = 11; 7,7%), estenose pulmonar valvar (n = 10; 7,0%) e comunicação interventricular, Tabela 4.

Tabela 2. Relação das queixas relatadas em consulta cardiológica dos casos atendidos por identificação prévia de alteração na ausculta cardíaca em hospital pediátrico referência, Florianópolis, 2018-2022.

Sintomas em consulta	Amostra (n = 142)		Cardiopatias? (%)	
	n	%	Não (n = 107)	Sim (n = 35)
Ausentes	98	69,0	72,0	60,0
Presentes	44	31,0	28,0	40,0
Dispneia	19	13,4	11,2	20,0
Fadiga	19	13,4	8,4	28,5
Dor torácica	10	7,0	3,7	17,1
Cianose	10	7,0	4,7	14,3
Palpitação	8	5,6	4,7	8,6
Baixo ganho ponderal	6	4,2	2,8	5,7
Síncope	2	1,4	1,9	0,0
Tosse	2	1,4	0,9	2,8
Cefaleia	1	0,7	0,9	0,0
Visão turva	1	0,7	0,9	0,0
Palidez cutânea	1	0,7	0,9	0,0
Epistaxe	1	0,7	0,0	2,5
Crises convulsivas	1	0,7	0,9	0,0
Atraso no DNPM*	1	0,7	0,9	0,0

Legenda: * DNPM = Desenvolvimento neuropsicomotor.
Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Tabela 3. Relação das características dos sopros cardíacos identificados em consulta cardiológica dos casos atendidos por identificação prévia de alteração na ausculta em hospital pediátrico referência, Florianópolis, 2018-2022.

Características do sopro cardíaco	Sopro identificado (n = 97)		Cardiopatia? (%)	
	n	%	Não (n = 72)	Sim (n = 25)
Localização no ciclo cardíaco				
Sistólico	91	93,8	100,0	76,0
Sisto-diastólico	1	1,0	0	4,0
Contínuo	3	3,1	0	12,0
Ignorado	2	2,1	0	8,0
Intensidade*				
I	33	34,0	36,1	28,0
I a II	18	18,6	16,6	24,0
II	18	18,6	18,0	19,9
II a III	3	3,1	1,3	7,9
III	14	14,4	13,8	16,0
Ignorado	11	11,3	14,0	4,1
Topografia				
Localizado em BEE†	78	80,4	80,6	80,0
Localizado em BEEM‡	11	14,1	11,1	12,0
Localizado em BEEB§	29	37,2	31,9	24,0
Localizado em BEEA	14	17,9	8,3	32,0
Indeterminado	24	30,8	32,0	7,2
Localizado em BED¶	8	8,2	8,3	8,00
Ignorado	19	19,6	11,1	12,0
Irradiação				
Presente	7	7,2	1,4	24,0
Para direita	2	33,4	0,0	8,0
Para cima	1	16,6	0,0	4,0
Para demais focos de ausculta	3	50	1,4	7,9
Ausente ou Ignorado	91	93,8	98,6	76,0
Alteração com decúbito				
Presente	6	6,2	7,2	3,6
Ausente ou Ignorado	91	93,8	92,8	96,4
Timbre				
Suave**	47	48,4	57,9	25,0
Rude	4	4,1	2,9	14,3
Ignorado	46	47,5	39,2	60,7

Legenda: * * Intensidade padronizada para classificação de Levine¹³, a qual gradua a intensidade entre I e VI; † BEE = Borda esternal esquerda; ‡ BEEM = Borda esternal esquerda média; § BEEB = Borda esternal esquerda baixo; || BEEA = Borda esternal esquerda alta; ¶ BED = Borda esternal direita; ** Incluídos aqueles classificados como suaves, musicais, vibráteis, leves e discretos.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Tabela 4. Relação de exames complementares solicitados em consulta cardiológica dos casos atendidos por identificação prévia de sopro cardíaco em hospital pediátrico referência, Florianópolis, 2018-2022

Exames complementares	Amostra (n = 142)	Frequência (%)
Eletrocardiograma	75	52,8
Dentro da normalidade para idade	41	28,9
Fora da normalidade para idade	18	12,7
DCRD*	12	8,4
Laudo sem registro no prontuário	16	11,3
Radiografia de tórax	38	26,8
Dentro da normalidade para idade	24	16,9
Fora da normalidade para idade	14	9,8
Aumento da área cardíaca	5	3,5
Laudo sem registro no prontuário	10	7,0
Ecocardiograma	101	71,1
Dentro da normalidade para idade	37	26,0
Fora da normalidade para idade	40	28,1
Estenose pulmonar valvar	10	7,0
Comunicação interatrial	11	7,7
Comunicação interventricular	7	4,9
Persistência do canal arterial	7	4,9
Forame oval patente	6	4,2
Estenose aórtica	3	2,1
Refluxo tricúspide	4	2,8
Massa cardíaca†	2	1,4
Coarctação de aorta	2	1,4
Fístula sistêmico-pulmonar	2	1,4
Regurgitação mitral	2	1,4
Laudo sem registro no prontuário	24	16,9

Legenda: * DCRD = Distúrbio de condução do ramo direito; † Compatível com rabioma.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

As principais análises clínicas finais descritas nos prontuários analisados foram, em ordem de frequência, sopro cardíaco funcional ou inocente (n = 72; 50,7%), sopro a esclarecer (n = 17; 11,9%) e exame cardiológico sem anormalidades (n = 13; 9,1%). Dessa forma, em 107 casos não foi constatada patologia cardiovascular após avaliação e 35 foram diagnosticados como portadores de cardiopatia.

Com relação à abordagem adotada ante a análise diagnóstica, 134 (94,4%) não receberam indicação de tratamento. Dentre os que tiveram conduta terapêutica recomendada, 6 (75%) necessitaram de tratamento medicamentoso, sendo 4 (50%) com diuréticos e 2 (25%) com inibidores da enzima conversora de angiotensina. Além disso, 6 (75%) pacientes foram submetidos a tratamento intervencionista para reparação da cardiopatia identificada. Nesse contexto, as patologias envolvidas foram

comunicação interventricular, persistência do canal arterial, comunicação interatrial, coarctação de aorta, válvula aórtica bicúspide e estenose pulmonar valvar. Acerca do seguimento do paciente, 88 (62%) receberam alta do serviço de cardiologia e foram liberados para acompanhamento na Unidade Básica de Saúde.

DISCUSSÃO

Na presente pesquisa, o perfil predominante de pacientes atendidos em serviço de cardiologia pediátrica por achado prévio de sopro cardíaco foi de crianças do sexo masculino. Essa prevalência corrobora o perfil de indivíduos portadores de cardiopatia congênita encontrado em estudos realizados por Braht et al. (2018)¹⁴ e Rodríguez (2018)¹⁵. Pace et al. (2018)¹⁶,

por outro lado, observaram que a predominância masculina se mostrou mais importante quando defeitos cardíacos críticos e que, quando defeitos não críticos, ocorreu uma similaridade entre os sexos. Assim, comparando-se os grupos, a distribuição igualitária encontrada entre os portadores de cardiopatia converge com este estudo, tendo em vista o caráter ambulatorial dos casos em análise.

A faixa etária de lactentes foi a com maior representatividade na amostra. Estudos apontam que a detecção de alteração auscultatória no recém-nascido ou na criança nos primeiros 12 meses de vida implica uma investigação mais direcionada e detalhada, o que pode ser uma hipótese para a prevalência de atendimentos nessa faixa etária^{17,18}. Isso se justifica, pois, muitas vezes, a sintomatologia é inespecífica e o risco de diagnóstico tardio em pacientes com cardiopatias é significativo e estimado entre 20 e 30%³.

Referente à identificação inicial do sopro cardíaco que motivou o encaminhamento para avaliação especializada, grande parte dos registros apontam que foi identificado por um pediatra. Esse achado vai ao encontro do que é descrito por Amaral et al. (1995)¹⁷ e Kobinger (2003)¹⁸ que apontam a avaliação pediátrica adequada como essencial para evitar encaminhamentos e exames desnecessários, tendo em vista que diversos fatores de risco e de mau prognóstico, tais como sintomatologia associada e repercussão hemodinâmica, devem ser avaliados.

No entanto, especialmente no contexto do Sistema Único de Saúde, deve-se expandir esse conceito para a APS, tendo em vista que, após a implementação da Estratégia de Saúde da Família (ESF), essa passou a ser a principal porta de entrada do sistema. No presente estudo, 31% dos casos foram descritos como sopro inicialmente identificado na APS. Nessa forma de organização da saúde, a atuação multiprofissional é um fator importante e, a cada equipe da ESF, é designado, no mínimo, um médico generalista ou especialista em Saúde da Família ou médico de Família e Comunidade, um enfermeiro generalista ou especialista em Saúde da Família, um auxiliar ou técnico de enfermagem e agentes comunitários de saúde^{19,20}. Dessa forma, o profissional médico que atua na atenção primária deve possuir preparo para uma boa avaliação clínica e habilidades para ponderar a necessidade de encaminhamento para o especialista, evitando ansiedade parental e uso imprudente de recursos^{3,21}.

Na amostra, a associação com condições de saúde prévias esteve presente em 23,9% dos casos, ocorrendo, proporcionalmente, uma similaridade entre o grupo com e sem cardiopatia. No estudo, baixo peso para idade e desnutrição foram descritos em, respectivamente, 2,8% e 1,4% dos prontuários, representando 11,8% e 5,8% dos casos com comorbidades associadas. No entanto, ao comparar o grupo com e sem patologia cardíaca, verificou-se que essas condições de saúde não foram importantes dentre os portadores de cardiopatia, divergindo da associação entre cardiopatia congênita e alterações do estado nutricional e ponderal fortemente descrita na literatura²².

Ademais, além de condições como TEA e TDAH terem sido descritas em 11,8% dos casos com comorbidades associadas, o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor foi relatado

em 5,8% desses. Porém, também ao comparar o grupo com e sem cardiopatia, observou-se que essas condições não foram presentes dentre os portadores, destoando do descrito na literatura. Paula et al. (2020)²³, por exemplo, observaram que a associação entre o diagnóstico de cardiopatia congênita e o impacto no desenvolvimento da motricidade, cognição e linguagem é significativa, podendo, muitas vezes, ser um indicativo de gravidade.

Em relação à sintomatologia em consulta, 69% dos casos apresentaram-se assintomáticos, corroborando o descrito pela literatura, tendo em vista que grande parte dos achados de sopro cardíaco cursam com quadro clínico ausente ou inespecífico²⁴. O relato de sintomas foi mais representativo entre o grupo portador de cardiopatia, sendo que as principais queixas foram dispnéia, fadiga e dor torácica. Esses sintomas, apesar de fortemente relacionados a doenças cardiovasculares, são comuns a diversas patologias, devendo ser adequadamente avaliados no contexto de diagnóstico diferencial^{3,18}.

No que concerne ao exame físico em consulta, na ausculta cardíológica, o perfil predominante de sopro cardíaco foi sistólico, intensidade leve (grau I), timbre suave, localizado em borda esternal esquerda (especialmente baixa) e sem irradiação. Esse perfil é concordante com as características de sopro de caráter inocente encontradas na literatura^{18,24,25} e foi muito mais presente dentre aqueles sem cardiopatia. Sumski et al. (2020)²¹ destacaram em seu texto as principais características de um sopro inocente, a saber: são mais facilmente audíveis em estados circulatórios hiper cinéticos, são sistólicos ou contínuos (nunca ocorrem isoladamente na diástole), apresentam curta duração e baixa intensidade, não se associam a frêmito ou a ruídos acessórios (tais como estalidos, cliques), localizam-se em uma área pequena e bem definida, não se associam a alterações de bulhas e não apresentam anormalidades em exames complementares. No entanto, cabe destacar que a presença de sopro patológico deve ser sempre excluída, tendo em vista que o diagnóstico com base nas características do ruído é desafiador e depende de treinamento adequado e experiência do examinador²¹.

Com relação à investigação complementar, os exames mais solicitados foram, em ordem decrescente de frequência, ecocardiograma, eletrocardiograma e radiografia de tórax. Estudos prévios apontam que esses são os exames recomendados para investigação perante a suspeita clínica^{18,25,26}, porém destacam que a solicitação deve ser prudente para evitar danos iatrogênicos e onerar inoportunamente o serviço de saúde^{1,27}. Apesar da definição de sopro inocente incluir resultados normais nesses testes, a literatura não aponta a solicitação rotineira diante da abordagem clínica inicial de uma alteração auscultatória, sendo muito mais valorizada a avaliação individualizada do paciente^{21,28}. Amaral et al. (1995)¹⁷ demonstraram em seu estudo que, comparando-se o diagnóstico clínico inicial (sem exames) com o diagnóstico final (com exames), em crianças encaminhadas com sopro, a possibilidade de erro diagnóstico foi menor que 10%, valorizando o papel do diagnóstico clínico.

Na presente pesquisa, após avaliação cardiológica, a análise clínica de benignidade foi preponderante, sendo sopro cardíaco inocente cerca de 50,7% dos casos e a ausência de anormalidades em exame cardiológico correspondente a 9,1% dos casos, totalizando, assim, 59,8% da amostra. Estudos prévios estimam que o sopro inocente pode ocorrer em cerca de 50%-60% da população pediátrica^{3,29}, corroborando os dados encontrados. Com relação aos pacientes com anormalidades cardiológicas, foram diagnósticos mais frequentes comunicação interatrial, forame oval patente, estenose pulmonar valvar, comunicação interventricular e a persistência do canal arterial. As cardiopatias mais encontradas neste estudo seguem o padrão experienciado por outros trabalhos na literatura^{25,30}.

Referente à abordagem adotada ante a análise diagnóstica, 94,4% não receberam indicação de tratamento e 62% receberam alta do serviço de cardiologia. Tendo em vista que grande parte da amostra apresentou achados benignos ou inocentes, estudos apontam que o seguimento ambulatorial e a investigação complementar adicional são desnecessárias, sendo recomendada, portanto, a alta do serviço a fim de evitar danos iatrogênicos, ansiedade familiar e oneração do sistema^{1,25}.

A presente pesquisa apresenta limitações inerentes ao seu delineamento observacional e retrospectivo realizado com acesso a dados secundários de prontuários registrados por profissionais em ambiente de assistência, não coletados com o propósito deste estudo.

Em conclusão, no presente estudo, o perfil dos pacientes mais frequentemente referenciados por achado de sopro cardíaco a um hospital pediátrico referência foi de crianças do sexo masculino, na faixa etária dos lactentes e com história de sopro inicialmente rastreado por pediatra. Após a avaliação especializada, a maioria dos casos foi identificada como alteração não patológica, não necessitando de manejo terapêutico, o que corrobora a descrição em literaturas prévias.

REFERÊNCIAS

- Akrivopoulou G, Gkentzi D, Frouzas S, Vervenioti A, Dimitriou G, Karatza A. Parental anxiety and misperceptions in children with innocent murmurs. *Pediatr Int*. 2021;63(10):1170-4.
- Porto AL, Porto CC, Rassi S, Silva EP, Campedelli FL, Roberti MRF. Sistema Cardiovascular. In: Porto CC, Porto AL. *Semiologia médica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2021. p. 363-520.
- Kostopoulou E, Dimitriou G, Karatza A. Cardiac Murmurs in Children: A Challenge For The Primary Care Physician. *Curr Pediatr Rev*. 2019;15(3):131-8.
- Gegge RL. Conditions Leading to Pediatric Cardiology Consultation in a Tertiary Academic Hospital. *Pediatrics*. 2004;114(4):e409-17.
- Hoffman JIE, Kaplan S. The incidence of congenital heart disease. *J Am Coll Cardiol*. 2002;39(12):1890-900.
- Carvelo GMT, Kanitz F, Cruz LV, Von Zuben VGM. Teste da oximetria de pulso em unidade neonatal de referência - avaliação após 3 anos de sua implantação como teste de triagem universal. *Resid Pediatr*. 2021;11(3):1-5.
- Knoester H, Sol JJ, Ramsdottir P, Kuipers IM, Clur SAB, Bos AP. Cardiac Function in Pediatric Septic Shock Survivors. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2008;162(12):1164-8.
- Meberg A. Critical heart defects – the diagnostic challenge. *Acta Paediatr*. 2008;97(11):1480-3.
- Giuffrè RM, Walker I, Vaillancourt S, Gupta S. Opening Pandora's box: parental anxiety and the assessment of childhood murmurs. *Can J Cardiol*. 2002 Apr;18(4):406-14.
- Newburger JW, Rosenthal A, Williams RG, Fellows K, Miettinen OS. Noninvasive tests in the initial evaluation of heart murmurs in children. *N Engl J Med*. 1983;308(2):61-4.
- McCordle BW, Shaffer KM, Kan JS, Zahka KG, Rowe SA, Kidd L. Factors prompting referral for cardiology evaluation of heart murmurs in children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1995;149(11):1277-9.
- Marcondes E, Vaz FAC, Ramos JLA, Okay Y. *Pediatria básica - Tomo I - Pediatria geral e Neonatal*. 9. ed. Sarvier; 2002.
- Soeiro AM. Propedêutica Cardiovascular. In: Santos ECL, Figueira FCR, Lima AGS, Henares BB, Mastrocola F. *Manual de Cardiologia*. Rio de Janeiro: Editora Atheneu; 2013. p. 182.
- Bhat NK, Dhar M, Kumar R, Patel A, Rawat A, Kalra BP. Prevalence and pattern of congenital heart disease in Uttarakhand, India. *Indian J Pediatr*. 2013;80(4):281-5.
- Rodríguez AV. Cardiopatías congénitas en edad pediátrica, aspectos clínicos y epidemiológicos. *Rev Médica Electrónica*. 2018;40(4):1083-99.
- Pace ND, Oster ME, Forestieri NE, Enright D, Knight J, Meyer RE. Sociodemographic Factors and Survival of Infants With Congenital Heart Defects. *Pediatrics*. 2018;142(3):e20180302.
- Amaral FTV, Granzotti JA, Nunes MA. Abordagem da Criança com Sopro Cardíaco: Importância Diagnóstica dos Exames Complementares Não-invasivos. *Arq Bras Cardiol*. 1995;64.
- Kobinger MEBA. Avaliação do sopro cardíaco na infância. *J Pediatr*. 2003;79:S87-96.
- Mitros VMS, Rocha RN, Costa NGS, Silva MRF, Mota MV, Araújo CEL. Mudanças na Política de Atenção Básica à Saúde: consensos e contestações em espaços deliberativos do SUS. *Saúde Debate*. 2023;47:444-61.
- Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 2.436 de 21 de setembro de 2017. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil; 2017.
- Sumski CA, Goot BH. Evaluating Chest Pain and Heart Murmurs in Pediatric and Adolescent Patients. *Pediatr Clin North Am*. 2020;67(5):783-99.
- Lima ZS, França CN, Juliano Y, Amaral JB, Colombo-Souza P, Lopes LA. Avaliação do peso corporal em portadores de cardiopatias congénitas. *ConScientiae Saúde*. 2013;12:555-62.
- Paula IR, Oliveira JCS, Batista ACF, Nascimento LCS, Araújo LBD, Ferreira MB, et al. Influência da cardiopatia congénita no desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes. *Fisioter Pesqui*. 2020;27(1):41-7.
- Mesrobian L, Sanil Y. Innocent Heart Murmurs from the Perspective of the Pediatrician. *Pediatr Ann*. 2016;45(8):306-9.
- Amaral F, Granzotti JA. Abordagem da criança com sopro cardíaco. *Med Ribeirão Preto*. 1998;31(3):450-5.
- Smythe JF, Teixeira OH, Vlad P, Demers PP, Feldman W. Initial evaluation of heart murmurs: are laboratory tests necessary? *Pediatrics*. 1990 Oct;86(4):497-500.
- Danford DA, Gumbiner C, Nasir A. Cost Assessment of the Evaluation of Heart Murmurs in Children. *Pediatrics*. 1993 Feb;91(2):365-8.
- Pelech AN. Evaluation of the pediatric patient with a cardiac murmur. *Pediatr Clin North Am*. 1999;46(2):167-88.
- Begic E, Begic Z. Accidental Heart Murmurs. *Med Arch*. 2017;71(4):284-7.
- Amaral F, Granzotti JA. Cardiology evaluation of children with suspected heart disease: experience of a public outpatient clinic in Brazil. *São Paulo Med J*. 1999;117(3):101-7.