


**ESTADO NUTRICIONAL E MÉTODOS DE AVALIAÇÃO EM CRIANÇAS COM
CARDIOPATIA CONGÊNITA CIANÓTICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**NUTRITIONAL STATUS AND ASSESSMENT METHODS IN CHILDREN WITH
CYANOTIC CONGENITAL HEART DISEASE: AN INTEGRATIVE REVIEW**

**ESTADO NUTRICIONAL Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN EN NIÑOS CON
CARDIOPATÍA CONGÉNITA CIANÓTICA: UNA REVISIÓN INTEGRADORA**

 <https://doi.org/10.56238/arev8n1-144>

Data de submissão: 28/12/2025

Data de publicação: 28/01/2026

Camila Castelo de Holanda

Graduanda em Nutrição

Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: camilacastelo.01@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-2545-8081>

João Malthus de Araújo Batista Carneiro

Graduando em Nutrição

Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: malthus.carneiro@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-8953-462X>

Luan da Costa Murrieta Lins

Graduando em Nutrição

Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: luan.lins@icb.ufpa.br

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-5339-1734>

Marcela de Souza Figueira

Doutorado em Nutrição

Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: msfigueira@ufpa.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3046-5242>

Nina Nayara Ferreira Martins

Mestrado em Nutrição

Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: nnmartinsnutricao@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5194-9676>

Luísa Margareth Carneiro da Silva

Doutorado em Nutrição

Instituição: Universidade Federal do Pará, Brasil (UFPA)

E-mail: lmacarneiro@ufpa.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9065-7879>

RESUMO

As cardiopatias congênitas representam um importante problema de saúde pública, especialmente na população pediátrica, uma vez que podem comprometer o crescimento, o desenvolvimento e o estado nutricional das crianças, sobretudo nos casos do tipo de cardiopatia congênita cianótica. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura acerca do estado nutricional de crianças com cardiopatia congênita cianótica, identificando os principais métodos de avaliação nutricional, bem como os achados relacionados às repercussões clínicas e às dificuldades alimentares. Trata-se de um estudo tipo revisão integrativa, no qual foi realizada a busca nas bases de dados PubMed Central, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), utilizando descritores combinados por operadores booleanos. Foram incluídos artigos originais publicados entre 2020 e 2025, nos idiomas português e inglês que abordassem o público pediátrico com cardiopatia congênita cianótica. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 12 estudos foram selecionados para a amostra final. Os resultados evidenciaram maior prevalência de desnutrição e comprometimento do crescimento em crianças com cardiopatia congênita cianótica quando comparada às acianóticas. A antropometria, associada às curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde, destacou-se como o principal método de avaliação nutricional utilizado, enquanto que ferramentas de avaliação de consumo alimentar foram menos exploradas. Conclui-se que crianças com diagnóstico de cardiopatia congênita cianótica constituem um grupo nutricionalmente mais vulnerável, reforçando a importância da avaliação e do acompanhamento nutricional precoce para a melhora do prognóstico.

Palavras-chave: Cardiopatias Congênitas. Criança. Estado Nutricional. Avaliação Nutricional.

ABSTRACT

Congenital heart diseases represent an important public health issue, especially in the pediatric population, as they may compromise growth, development, and nutritional status, particularly in cases of cyanotic congenital heart disease. Therefore, this study aimed to perform an integrative literature review on the nutritional status of children with cyanotic congenital heart disease, identifying the main nutritional assessment methods, as well as findings related to clinical repercussions and feeding difficulties. This is an integrative review study, in which searches were conducted in the PubMed Central Scientific Electronic Library Online (SciELO), and Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS) databases, using controlled descriptors combined with Boolean operators. Original articles published between 2020 and 2025, in Portuguese and English, addressing the pediatric population with cyanotic congenital heart disease were included. After applying the inclusion and exclusion criteria, 12 studies composed the final sample. The results demonstrated a higher prevalence of malnutrition and impaired growth in children with cyanotic congenital heart disease compared to those with acyanotic forms. Anthropometry, associated with the World Health Organization growth curves, was identified as the main nutritional assessment method, while dietary intake assessment tools were less frequently explored. It is concluded that children with cyanotic congenital heart disease constitute a nutritionally vulnerable group, highlighting the importance of early nutritional assessment and follow-up to improve clinical prognosis.

Keywords: Congenital Heart Defects. Child. Nutritional Status. Nutritional Assessment.

RESUMEN

Las cardiopatías congénitas representan un importante problema de salud pública, especialmente en la población pediátrica, ya que pueden comprometer el crecimiento, el desarrollo y el estado nutricional de los niños, principalmente en los casos de cardiopatía congénita cianótica. Ante este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo realizar una revisión integradora de la literatura

sobre el estado nutricional de niños con cardiopatía congénita cianótica, identificando los principales métodos de evaluación nutricional y las repercusiones clínicas y dificultades alimentarias. Se trata de un estudio de revisión integradora, en el cual se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed Central, Scientific Electronic Library Online (SciELO) y Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), utilizando descriptores combinados mediante operadores booleanos. Se incluyeron artículos originales publicados entre 2020 y 2025, en portugués y inglés, que abordaran a la población pediátrica con cardiopatía congénita cianótica. Tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 12 estudios para la muestra final. Los resultados evidenciaron una mayor prevalencia de desnutrición y compromiso del crecimiento en niños con cardiopatía congénita cianótica en comparación con aquellos con cardiopatías acianóticas. La antropometría, asociada a las curvas de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud, se destacó como el principal método de evaluación nutricional utilizado, mientras que las herramientas de evaluación del consumo alimentario fueron menos exploradas. Se concluye que los niños con cardiopatía congénita cianótica constituyen un grupo vulnerable, reforzando la importancia de la evaluación y del seguimiento nutricional precoz.

Palabras clave: Cardiopatías Congénitas. Niño. Estado Nutricional. Evaluación Nutricional.

1 INTRODUÇÃO

As cardiopatias congênitas são caracterizadas por alterações na anatomia do coração e dos vasos sanguíneos a ele relacionados, que comprometem sua funcionalidade e estão presentes desde o nascimento, em decorrência de má formação durante o desenvolvimento fetal. Essas anomalias, em geral, são diagnosticadas ao nascimento, mas também podem se manifestar durante a infância ou adolescência. Entre as principais alterações estruturais associadas à cardiopatia congênita estão os defeitos no septo ventricular, as comunicações interatriais, a coarctação da aorta e a Tetralogia de Fallot. No Brasil, estima-se que ocorram cerca de dez casos a cada mil nascidos vivos, sendo que, entre os óbitos neonatais, a malformação cardíaca congênita representa a principal causa de mortalidade nos primeiros 30 dias de vida (Soares, 2020; Cordovil et al., 2024).

A classificação das cardiopatias congênitas pode ser, em geral, dividida em cardiopatias congênitas cianóticas e acianóticas, sendo as anomalias cianóticas caracterizadas como um dos estados mais graves da doença, representando uma prevalência de 10% a 15%. As alterações presentes na cardiopatia cianótica envolvem conexões ventrículo-arteriais e lesões obstrutivas do lado direito com shunt da direita para a esquerda, provocando a mistura do sangue venoso com o sangue arterial e, assim, levando à redução da concentração de oxigênio, o que promove o surgimento da cianose central. O quadro cianótico é detectado com o aumento da carboxihemoglobina, em que a saturação arterial reduz para cerca de 85%, provocando a coloração azulada da pele e mucosas de recém-nascidos (Barcelos Carvalho et al., 2024; Ferreira; Vidal, 2023).

A partir do diagnóstico clínico de cardiopatia congênita, em especial a cianótica, é possível observar um aumento significativo da demanda metabólica, em que o gasto energético se eleva em até 40%, sobretudo em casos de insuficiência cardíaca. Além disso, a disfunção orgânica e a má absorção dos nutrientes são fatores que devem ser considerados quando associamos o estado nutricional, a desnutrição e o prognóstico da doença, haja vista que as manifestações clínicas oriundas da cardiopatia congênita cianótica prejudicam a ingestão adequada dos alimentos e dificultam a garantia do aporte calórico adequado. No Brasil, cerca de 46,6% a 83,3% dos portadores de cardiopatia congênita apresentam desnutrição decorrente das alterações provocadas pela anomalia. Dessa forma, a ingestão alimentar deficiente pode influenciar não apenas no estado nutricional inadequado e deficiente, mas também em déficits pondero-estaturais, prejudicando o desenvolvimento físico desses indivíduos e aumentando a susceptibilidade à infecções (Marques, 2023; Pereira; Pinho; Silveira, 2020).

Com o avanço das pesquisas e a melhoria das estratégias médicas, a taxa de sobrevida de bebês e crianças com cardiopatia congênita vem apresentando resultados cada vez mais positivos.

Nessa perspectiva, identificar os possíveis fatores de risco maternos torna-se essencial para a prevenção da cardiopatia congênita, para a melhoria do prognóstico e para a redução de futuras complicações. Entre os principais fatores de risco estão predisposições genéticas, diabetes gestacional, tabagismo, sobrepeso e obesidade. Diante disso, a avaliação da alimentação materna pré-gestacional e gestacional torna-se fundamental na prevenção dessas anomalias, assim como o monitoramento nutricional de indivíduos já diagnosticados, visando a melhora do tratamento e evitar a piora do comprometimento nutricional (Wu; Li; Liu, 2023; Vieira et al., 2007).

O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura acerca do estado nutricional de crianças com cardiopatia congênita cianótica, identificando os principais métodos de avaliação nutricional, bem como os achados relacionados às repercussões clínicas e às dificuldades alimentares.

2 METODOLOGIA

2.1 DESENHO, LOCAL DO ESTUDO E PERÍODO

Trata-se de um estudo do tipo revisão integrativa da literatura, com o intuito de realizar a análise do conhecimento científico acerca do estado nutricional de crianças com cardiopatia congênita do tipo cianótica e os principais métodos de avaliação nutricional. Para elaboração da questão da pesquisa, utilizou-se a estratégia PICO (acrônimo para Paciente, Intervenção, Comparação e “Outcomes”/Desfecho, visando uma busca bibliográfica padronizada e conclusiva, evitando, dessa maneira, buscas desnecessárias. A estratégia é dividida em três elementos: P (população ou problema), I (fenômeno de interesse), C (intervenção padrão ou mais utilizada) e O (resultado esperado). Dessa forma, a questão da pesquisa foi estruturada da seguinte maneira: P = pacientes pediátricos com cardiopatia congênita cianótica; I = métodos de avaliação nutricional; C = não se aplica; O = estado nutricional, dificuldades alimentares e repercussões clínicas. A partir dessa formulação a indagação resultante foi a seguinte: “Quais são os métodos utilizados para avaliação nutricional e os principais achados sobre o estado nutricional de crianças com cardiopatia congênita cianótica?” Para tal análise, foi realizada uma busca nos bancos de dados do PubMed Central, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS). Como estratégia complementar, foram também utilizadas ferramentas de descoberta para ampliação da identificação de estudos, como o Research Rabbit. Para o critério de inclusão, foram selecionados aqueles artigos que abrangem o público pediátrico com cardiopatia cianótica, artigos originais que fossem relevantes para o estudo do tema abordado, artigos publicados entre 2020 e 2025 e publicações em português, inglês e espanhol. Como critério de exclusão, foram devidamente descartados aqueles artigos que não

apresentavam relevância para o estudo, artigos com público não pediátrico, artigos de revisão e artigos que não respondessem à pergunta de pesquisa. Para os descritores utilizados durante o processo de busca, foram utilizados vocabulários controlados nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), combinados por meio de operadores booleanos (AND, OR) em que os termos aplicados foram: “Cardiopatía Congênita”, “Cardiopatía Congênita Cianótica”, “Estado Nutricional”, “Avaliação Nutricional” e “Crianças”. A combinação entre os termos se apresentou da seguinte maneira: ("Cardiopatía Congênita" OR "Cardiopatía Congênita Cianótica" OR "Congenital Heart Disease" OR "Cyanotic Congenital Heart Disease") AND ("Estado Nutricional" OR "Avaliação Nutricional" OR "Nutritional Status" OR "Nutritional Assessment") AND ("Crianças" OR "População Pediátrica" OR "Children" OR "Pediatric Population").

2.2 PROTOCOLO DO ESTUDO

Para a análise dos resultados e discussão do estudo, realizou-se a leitura dos artigos selecionados, visando melhor interpretação dos dados científicos já existentes. Os resultados coletados foram organizados por meio de uma tabela contendo autor, ano de publicação, idioma em que o artigo foi publicado, tipologia da doença, participantes do estudo, avaliação nutricional/métodos de avaliação e resultados. A discussão relaciona convergências e divergências acerca dos achados relacionados ao estado nutricional e métodos de avaliação nutricional de crianças com cardiopatía congênita cianótica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente, após a leitura do título e do resumo, 37 artigos foram selecionados. Com a aplicação dos critérios de inclusão e leitura completa dos artigos, a amostra final da pesquisa resultou em 12 estudos. Dentre os 12 trabalhos incluídos na amostra final, 58,3% foram publicados em português e 41% em inglês. Os estudos selecionados foram realizados nos seguintes países: Brasil, Indonésia, China e Nigéria. Além disso, os resultados encontrados nos artigos selecionados foram organizados em uma tabela e, posteriormente, agrupados em tópicos para melhor análise dos resultados.

Tabela 1- Estudos incluídos na revisão do estado nutricional de crianças com cardiopatia congênita cianótica.

AUTOR (ANO)	IDIOMA	DOENÇA	PARTICIPANTES	AV NUTRICIONAL/MÉTODOS DE AVALIAÇÃO	RESULTADOS
Maia, et al (2024)	POR	CC cianóticas e acianóticas	N= 31 Inclusão: 1 a 50 meses de idade; de ambos os sexos; pacientes portadores de cardiopatias congênitas; internados na clínica pediátrica.	Ficha de avaliação antropométrica pré operatória à correção de cirurgia cardíaca; balança digital pediátrica Balmak ELP25BBC e infantômetro portátil horizontal AVANUTRI; 1x/semana por 2 meses.	54,84% de pacientes do sexo feminino; CC cianótica 45,16% e 54,84% acianótica; diagnóstico de desnutrição predominante em cardiopatia congênita cianótica (25,8%).
Costa, et al. (2024a)	POR	CC cianóticas e acianóticas	N= 52 Inclusão: 0 a 12 anos de idade; ambos os sexos; diagnóstico de cardiopatia congênita; hospitalizados na clínica da Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna (FHCGV); TCLE e o termo de assentimento. Exclusão: idade >12 anos; recusa ou impossibilidade de participar da pesquisa; impossibilidade ou negação em assinar o TCLE; não estar apto física e mentalmente para avaliação.	Formulário clínico e antropométrico; aplicação do Rec-4hs por três dias seguidos; adequação do percentual de ingestão do valor energético total (VET).	53,85% sexo feminino; do total, 55,77% em fase lactente; 17,31% Tetralogia de Fallot (maior índice de CC cianótica do estudo)
Amelia, et al. (2023)	ENG	CC cianóticas e acianóticas	N= 54 Inclusão: ter diagnóstico de cardiopatia congênita; 0 a 18 anos de idade; atendidas no ambulatório de cardiologia pediátrica. Exclusão: ter diagnóstico de CC e síndrome de Down ou síndrome de Turner; paralisia cerebral ou outras malformações; crianças que passaram por cirurgias corretivas cardíacas.	Dados clínicos e antropométricos; avaliação do estado de crescimento mediante curvas de crescimento da OMS (P/I, A/I, P/A e IMC/I).	61,1% sexo feminino (33 crianças); 48,1% tinham entre 0 a 2 anos; 25,9% apresentavam CC cianótica; Tetralogia de Fallot (16,7%); 63,3% de crianças portadoras de CC cianótica apresentaram baixo peso grave para idade; 64,3% de crianças cianóticas apresentaram baixa A/I; baixo P/E (64,3%); > 60% dos cianóticos sofriam com desnutrição; IMC/Idade 71,4% das crianças com CC cianótica apresentavam desnutrição.
Costa, et al. (2024b)	POR	CC cianóticas e acianóticas	N= 47 Inclusão: ter 0 a 10 anos de idade; ambos os sexos; internado na clínica pediátrica do FHCGV; em pré operatório de cirurgia cardíaca; diagnóstico de CC; responsável assinar o TCLE; criança assinar o TA. Exclusão: ter > 10 anos de idade; negação do responsável em participar da pesquisa; não assinar o TCLE; criança não assinar o TA; participante não estar apto para ser avaliado.	Peso e altura; balança mecânica e estadiômetro com 100 cm (< 2 anos) e balança de plataforma mecânica e um antropômetro vertical (> 2 anos); diagnóstico nutricional avaliado mediante curvas da OMS; aplicação da Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSOG).	Gênero: 57,45% do sexo feminino; 38,30% do geral estavam na fase pré escolar; Tetralogia de Fallot com 29,79% (mais prevalente).
Silva, et al. (2021)	POR	CC cianóticas e acianóticas	N= 48 Inclusão: 0 a 19 anos de idade; ter diagnóstico clínico de CC; residente no município de Rio das Ostras. Exclusão: prontuários indisponíveis para acesso.	Análise de prontuários clínicos; avaliação de evolução médica, boletim cirúrgico, prematuridade, peso, tipo de CC.	58,3% eram do sexo masculino; proporção da CC foi mais presente no grupo etário escolar (33,3%); 37,5% cianótica (18 pesos, sendo apenas 2 adolescentes); estrato etário escolar para acianótica nove (18,8%) e cianótica sete (14,6%); 27,1% dos pacientes cianóticos receberam como tratamento principal a cirurgia; Transposição das Grandes Artérias 4,2% (2 casos); Tetralogia de Fallot 2,1% (1 caso).
Santana, et al. (2023)	POR	CC cianóticas e acianóticas	N= 51 Inclusão: ter 6 meses a 6 anos e 11 meses de idade; ambos os sexos; diagnosticados com CC; internados na enfermaria de cardiologia pediátrica do estudo.	Fichas de acompanhamento nutricional; coleta de dados de identificação; avaliação antropométrica (peso, altura, circunferência do braço e abdominal); diagnóstico nutricional e necessidades nutricionais; hábitos alimentares; aplicação da Escala Brasileira de Alimentação Infantil (EBAI).	Maioria do sexo feminino (56,9%); em relação a patologia de base, 2 dos 18 pacientes diagnosticados com CC cianótica apresentaram dificuldades alimentares, representando 25%.
Alves, et al. (2022)	POR	CC cianóticas e acianóticas	N= 905 Inclusão: pacientes cadastrados no Serviço de Cirurgia Cardíaca Pediátrica da FHCGV; ter de 0 a 15 anos (neonatos, lactentes e crianças); admitidos através do Serviço de Ambulatório, do Serviço de Emergência Cardiológica ou tenham nascido no hospital.	Avaliação de prontuários.	468 (51,7%) foram do sexo masculino; 213 apresentaram cardiopatias cianóticas (23,5%); predominância de pacientes com idade > 1 ano (n=471, 52%); Tetralogia de Fallot diagnosticada em 109 pacientes (12%).
Cândido, et al. (2024)	POR	CC Cianóticas	N= 17 Incluídos: ter de 0 a 10 anos; ambos os sexos; portadores de Tetralogia de Fallot; atendidas na Unidade de Atendimento à Cardiologia Pediátrica em Patoe-PB. Exclusão: prontuários de crianças com diagnóstico de outro cardiopatia; prontuários incompletos e aqueles sem diagnósticos conclusivos.	Dados antropométricos e clínicos; aplicação de formulários; uso das curvas da OMS para análise dos indicadores antropométricos score-Z de P/I, P/E e IMC/I.	58,82% de crianças do sexo feminino; criança com idade de 0 a 24 meses apresentaram baixo P/I e E/I em relação à média de crianças que não apresentam a patologia; faixa etária de 0 e 24 meses do sexo masculino foram classificados com peso adequado para idade, enquanto as do sexo feminino com muito baixo peso para idade; em relação ao P/E e ao IMC/I, ambos os sexos na faixa etária de 0 a 24 meses foram diagnosticados com eutrofia; em relação ao P/I dos avaliados pertencentes a faixa etária entre 25 a 59 meses do sexo masculino apresentou baixo peso para idade (desnutrição), meninas foram diagnosticadas com peso adequado para idade; crianças 59-120 meses P/I, P/E e IMC/I de ambos os sexos adequados para idade.
Zhang, et al. (2023)	ENG	CC cianóticas e acianóticas	N= 1125 Inclusão: idade 1 mês— 18 anos de idade gestacional corrigida; crianças hospitalizadas no Hospital Xinhuu; período de maio de 2018 a novembro de 2021; diagnóstico de CC; internação no Centro de Cardiologia Pediátrica do hospital; tempo de internação hospitalar > 3 dias; triagem para risco de desnutrição nas 48 horas após a admissão.	Aferição de peso e altura (uso de balança eletrônica e infantômetro/estadiômetro); aplicação da ferramenta nutricional "Triagem de Risco Nutricional Pediátrico".	51,11% meninos (575) e 48,89% meninas (550); os escores Z médios e IMC não diferiram entre os sexos; 17,16% crianças com cianose (193 casos); o risco de desnutrição foi maior naqueles com cardiopatia cianótica do que naqueles com cardiopatia acianótica.
Chinawa, et al. (2021)	ENG	CC cianóticas e acianóticas	N= 447 Inclusão: ter entre 1 semana a 22 anos; diagnóstico de CC; frequentar a clínica de cardiologia do hospital em estudo; crianças sem cardiopatia congênita ou qualquer outra doença cardíaca. Exclusão: crianças cujos pais se recusaram a assinar o termo de assentimento	Aferição de peso e altura (uso de balança e infantômetro/estadiômetro) do grupo controle (sem CC) e do grupo dos participantes (com CC); software WHO Antro da OMS para avaliação do estado nutricional;	78,4% (228/291) apresentavam CC acianótica e 21,6% (63/291) apresentavam CC cianótica; nos cianóticos a doença apresentou casos relativamente mais elevados de desnutrição do que aqueles com doença acianótica; um total de 42,8% (27/63) dos cianóticos apresentaram emagrecimento em comparação com 37,3% (85/228) daqueles com doença acianótica.
Murni, et al. (2023)	ENG	CC cianóticas e acianóticas	N= 1149 Inclusão: Crianças com CC atendidas no ambulatório de cardiologia pediátrica, enfermarias pediátricas, Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), enfermaria de perinatologia e Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) de um hospital na Indonésia.	Dados clínicos; baixo peso ao nascer (inferior a 2.500g); diagnóstico tardio de cardiopatia congênita; avaliação do estado nutricional de acordo com os padrões da OMS.	46,1% do sexo masculino e 53,9% do sexo feminino; 18,5% casos cianóticos (n=213) e 81,4% acianóticos (n=936); Tetralogia de Fallot 53 casos (4,6%); Transposição das Grandes Artérias 22 (1,9%); Atrésia Pulmonar 61 casos (5,3%); quando relacionado à fatores associados ao baixo peso 13,7% estão relacionados com cianose, com 77 casos; CC cianótica apresentam 14,9% (n= 82) e 34,6% (n=125) de associação com fatores de atraso no crescimento e desnutrição aguda, respectivamente.
Zhang, et al. (2020)	ENG	CC cianóticas e acianóticas	N= 3252 Inclusão: crianças <18 anos submetidas à cirurgia cardíaca entre janeiro e dezembro de 2013; Exclusão: gestação idade < 36 semanas; alteração cromossômica reconhecível ou Síndrome fenotípica associada à falha de crescimento.	Avaliação antropométrica (peso e altura); Parâmetros antropométricos segundo OMS (2006) (P/I, A/I e P/A); critério de desnutrição: escore Z < -2 em qualquer parâmetro.	1863 (57,3%) do sexo masculino e 1389 (42,7%) do sexo feminino; crianças com cardiopatia congênita cianótica 43,3% (n= 1408); Tetralogia de Fallot (11,6%) e Atrésia Pulmonar (4,1%); crianças cianóticas apresentaram maior risco de baixa estatura (associação significativa de OR = 3,5; IC95% 1,4-8,9; p = 0,02); atraso no crescimento (HAZ < -2) presente em 23,3% da amostra geral, com mais frequência entre cianóticos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

3.1 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS COM CARDIOPATIA CONGÊNITA.

A partir da análise dos artigos selecionados, foi possível identificar uma prevalência do sexo feminino na maiorias das amostras das análises coletadas, assim como maior concentração de crianças na fase lactente e pré escolar, conforme observado nos estudos Maia et al (2024), Costa et al (2024b), Amelia et al (2023), Costa et al (2024a), Santana et al (2023), Cândido et al (2024) e Murni et al (2023). Essa faixa etária é considerada crítica e importante para o desenvolvimento e crescimento desse grupo. Tal achado é importante, uma vez que crianças menores apresentam estado nutricional mais vulnerável e suscetível à maiores complicações, principalmente quando associados á condições clínicas crônicas. Ademais, esta afirmação pode ser confirmada com a diretriz da ASPEN (Mehta et

al., 2017), onde preconiza a avaliação e intervenção precoce em crianças enfermas, enfatizando as quantidades necessárias de energia e proteína para o desenvolvimento pleno e melhora do prognóstico clínico, o que se torna extremamente relevante em crianças com cardiopatia congênita e, em especial, para crianças com diagnóstico de cardiopatia congênita cianótica, em que o aumento do gasto energético basal e a dificuldade de ingestão adequada de alimentos é ainda maior, dificultando a melhora do estado nutricional.

3.2 CARDIOPATIA CIANÓTICA NOS ESTUDOS SELECIONADOS E TIPOS MAIS PREVALENTES.

Os estudos incluídos nesta revisão demonstraram que a cardiopatia congênita cianótica apresentou variações entre as pesquisas, refletindo diferenças relacionadas ao perfil da amostra, faixa etária, contexto assistencial e características metodológicas de cada estudo. Apesar dessa variabilidade, é possível observar um padrão quanto ao tipo de cardiopatias cianóticas mais prevalentes, em que a Tetralogia de Fallot foi identificada como a mais frequente, conforme constatado por Costa et al (2024a), Costa et al (2024b), Amelia et al (2023), Alves et al (2022), Zhang et al (2020) e Murni et al (2023). Além disso, outros tipos de cardiopatias cianóticas como a Transposição das Grandes Artérias e Atresia Pulmonar também foram identificados, embora em menor frequência. A grande recorrência da identificação da Tetralogia de Fallot nas pesquisas selecionadas pode estar relacionada com manifestações clínicas e características de diagnóstico desse tipo de cardiopatia congênita, caracterizada pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2022) como uma cardiopatia congênita cianótica clássica e de manifestações clínicas evidentes como a cianose. Esses aspectos contribuem para maior visibilidade e diagnóstico clínico, o que influencia maior inclusão desses pacientes em serviços de referência e em estudos clínicos.

3.3 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL MAIS UTILIZADOS.

Os achados dos estudos selecionados para esta revisão revelaram que crianças com cardiopatia congênita cianótica apresentam maior comprometimento do perfil nutricional e antropométrico quando comparadas a crianças com cardiopatia acianótica. Tal análise foi possível a partir do uso de indicadores antropométricos, com predominância da avaliação a partir da utilização das curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde. Em destaque, os indicadores mais utilizados avaliaram a adequação de peso para idade, estatura para idade e imc por idade, parâmetros importantes para avaliação na clínica pediátrica, assim como preconizado pela Sociedade Brasileira de Pediatria. Seguindo essa perspectiva, os estudos demonstraram que crianças com cardiopatia

congenita cianótica apresentam maior déficits nesses parâmetros. Resultados semelhantes foram encontrados por Amelia et al (2023), em que mais de 60% de crianças portadoras de cardiopatia cianótica apresentaram baixo peso grave para a idade, baixa altura para idade e mais de 70% das crianças cianóticas apresentaram classificação de desnutrição no parâmetro de imc/idade, evidenciando resultados preocupantes relacionados ao crescimento pondero-estatural desse grupo. Tais resultados também podem ser encontrados de forma semelhante no estudo feito por Cândido et al (2024) com avaliação de três faixas etárias diferentes de crianças cianóticas, apresentando diagnóstico de baixo peso para idade e baixa estatura para idade em crianças cianóticas em relação a crianças que não apresentam patologias, muito baixo peso para idade em crianças do sexo feminino na faixa etária de 0 a 24 meses e baixo peso para idade em pacientes do sexo masculino pertencentes a faixa etária entre 25 a 59 meses. A partir disso, evidencia-se que os indicadores de peso/idade e estatura/idade foram os parâmetros mais comprometidos nos estudos.

Embora a análise antropométrica associada às curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (OMS) tenha sido o método mais utilizado nos estudos selecionados para esta revisão, alguns autores optaram por complementar a avaliação nutricional com a avaliação do consumo alimentar deste grupo. Para isso, foram empregadas ferramentas como a Triagem Nutricional, Recordatório Alimentar 24 horas e a Escala Brasileira de Avaliação Infantil (EBAI) com o objetivo de obter uma melhor avaliação nutricional de crianças cianóticas, em que, respectivamente, estudos como Zhang et al (2023), Costa et al (2024a) e Santana et al (2023) realizaram a aplicação desses instrumentos nutricionais. Como resultado obteve-se que a utilização do Recordatório 24H por Costa et al (2024a) evidenciou inadequações na ingestão energética em parte da amostra, enquanto que Santana et al (2023) ao aplicar o EBAI - ferramenta que permite identificar aspectos como recusa alimentar, seletividade e comportamentos inadequados durante as refeições - identificou dificuldades alimentares em seu grupo de pesquisa, especialmente relacionados à baixa aceitação dos alimentos, mesmo que em valores abaixo dos já mencionados em outras literaturas. Além disso, Zhang et al (2023) empregou em sua pesquisa uma ferramenta de triagem de risco nutricional pediátrico, evidenciando maior risco de nutrição entre crianças com cardiopatia congênita cianótica quando comparado às acianóticas. Esses achados reforçam a importância do diagnóstico e abordagem nutricional precoce para melhor evolução do prognóstico clínico, uma vez que a baixa ingestão alimentar associado às condições clínicas como má absorção de nutrientes e maior gasto energético podem contribuir para o agravamento do estado nutricional e desenvolvimento pôn timero-estatural desses indivíduos.

3.4 PREVALÊNCIA DE DESNUTRIÇÃO EM CASOS DE CARDIOPATIA CONGÊNITA CIANÓTICA.

A análise feita a partir dos resultados coletados dos artigos selecionados para esta revisão indicaram que crianças com cardiopatia congênita, especialmente as de caráter cianótico, apresentaram prevalência de maior comprometimento do estado nutricional quando comparado à crianças com cardiopatia congênita acianótica e crianças sem diagnóstico de doenças crônicas. Embora a maioria das amostras seja composta na sua grande maioria por crianças com cardiopatia acianóticas, os resultados revelam que o baixo peso, a desnutrição e o atraso no crescimento ocorrem de forma mais frequente em cianóticos. Um exemplo é o estudo de Amelia et al (2023), em que mais de 60% das crianças cianóticas apresentaram diagnóstico de desnutrição. Tal estudo também pode ser relacionado com Chinawa, et al (2021), com resultados que evidenciaram maiores casos de desnutrição e emagrecimento em cianóticos do que com aqueles com doença acianótica. Ademais, o mesmo estudo realizou um caráter comparativo entre crianças com cardiopatia congênita e crianças aparentemente saudáveis - sem cardiopatia congênita ou outra doença cardíaca - para avaliação do estado nutricional que, como conclusão, trouxeram casos mais graves de desnutrição em crianças com cardiopatia congênita quando comparado à crianças saudáveis. Esses resultados reforçam a necessidade de diagnóstico e avaliação nutricional precoce e contínua, para melhor identificação da conduta nutricional e prevenção de agravos nutricionais.

4 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam que as crianças diagnosticadas com cardiopatia congênita representam um grupo nutricionalmente mais vulnerável, em destaque para aquelas diagnosticadas com cardiopatia congênita cianótica, em que a desnutrição e o comprometimento no crescimento são mais presentes e evidenciados, o que reforça a importância do diagnóstico e avaliação nutricional precoce para melhora do prognóstico clínico.

Observa-se que, em relação a avaliação nutricional, a literatura encontrada nesta revisão destaca a antropometria, associada às curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde, como principal método para análise de riscos nutricionais e déficits de crescimento. Entretanto, a avaliação do consumo alimentar por meio de ferramentas como o Recordatório 24h foram pouco exploradas, mesmo sendo uma importante ferramenta para a identificação de baixa ingestão alimentar e alterações nutricionais. Ademais, a partir da pesquisa realizada e análise dos artigos selecionados, destaca-se a necessidade de fortalecimento em estudos de âmbito clínico nutricional relacionados à cardiopatia cianótica, uma vez que estes apresentam manifestações clínicas ainda mais prejudiciais para o

crescimento e estado nutricional.

Diante disso, destaca-se a necessidade da ampliação do acompanhamento nutricional individualizado e integrado à equipe multiprofissional para este grupo e da ampliação de estudos que integrem avaliação antropométrica, consumo alimentar e características clínicas da cardiopatia congênita cianótica, visando proporcionar novos achados clínicos e estratégias nutricionais mais eficazes à população pediátrica com este diagnóstico.

REFERÊNCIAS

AMELIA, P. et al. Association between type of congenital heart disease with child growth and development status: a cross-sectional study in Medan, Indonesia. *Narra Journal*, v. 3, n. 3, e414, 2023. DOI: 10.52225/narra.v3i3.414.

ALVES, Renata Maria Coutinho; CABEÇA, Ana Lydia Ledo de Castro; ALVES, Marcela Coutinho; SIMÕES, Marcelo Coelho; SARDINHA, Daniele Melo; COSTA, Rodrigo Junior Farias da; MIRANDA, Cláudia do Socorro Carvalho; BICHARA, Clea Nazaré Carneiro; GONÇALVES, Nelson Veiga. Estudo epidemiológico da cardiopatia congênita no Estado do Pará, Amazônia, Brasil. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 13, e289111335193, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i13.35193.

BARCELOS CARVALHO, B. A. et al. Cardiopatias congênitas: da fisiopatologia ao tratamento – reconhecimento e intervenções. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [S. l.], v. 6, n. 11, p. 2612–2627, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n11p2612-2627. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/4345>. Acesso em: 5 jun. 2025.

CHINAWA, A. T. et al. Assessment of nutritional status of children with congenital heart disease: a comparative study. *Frontiers in Nutrition*, v. 8, e644030, 2021. DOI: 10.3389/fnut.2021.644030.

CORDOVIL, D. C. R. dos S. et al. Cardiopatia congênita: revisão abrangente da etiologia, diagnóstico, tratamento e desafios clínicos. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [S. l.], v. 6, n. 9, p. 3627–3640, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n9p3627-3640. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/3639>. Acesso em: 4 jun. 2025.

DA SILVA, A. C. S. S. et al. Clinical-epidemiological characterization of children and adolescents with congenital heart disease. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online*, Rio de Janeiro, v. 13, p. 717–723, 2021. DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9536.

FERREIRA, R. D. M.; VIDAL, A. B. B. Manejo clínico do recém-nascido com cardiopatia cianótica: uma revisão bibliográfica. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, [S. l.], v. 12, n. 2, p. e13712240107, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i2.40107. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40107>. Acesso em: 5 jun. 2025.

MARQUES DE SANTANA, Amanda Norberta; RAPOSO MIRANDA, Simone; MACÊDO, Derberson José do Nascimento; PAES DE BARROS, Maria Paula de Souza. Dificuldades alimentares em crianças com cardiopatia congênita acompanhadas em um hospital de referência. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, v. 43, n. 4, p. 105–113, 2023. DOI: 10.12873/434marques.

MATOS DE PINHO COSTA, P. et al. Aspectos epidemiológicos, clínicos e nutricionais de crianças e adolescentes com cardiopatia congênita hospitalizadas, Belém-PA. *Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 8, 2024a. DOI: 10.36692/V16N2-20.

MATOS DE PINHO COSTA, P. et al. Utilização de métodos objetivos e subjetivos para estabelecer o estado nutricional de crianças em pré-operatório de cirurgia cardíaca, Belém-PA. Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 9, 2024b. DOI: 10.36692/V16N2-18.

MEHTA, N. M. et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the pediatric critically ill patient: Society of Critical Care Medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, v. 41, n. 5, p. 706–742, 2017. DOI: 10.1177/0148607117711387.

MONTEIRO MAIA, A. et al. A associação do estado nutricional com a classificação das cardiopatias congênitas e suas respectivas repercussões. Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia, [S. l.], v. 12, n. 3, p. 4310–4316, 2024. DOI: 10.16891/2317-434X.v12.e3.a2024.pp4310-4316.

MURNI, I. K. et al. Outcome and factors associated with undernutrition among children with congenital heart disease. PLoS One, v. 18, n. 2, e0281753, 2023. DOI: 10.1371/journal.pone.0281753.

PEREIRA, I. S.; PINHO, C. P. S.; SILVEIRA, A. C. Cardiopatia congênita: estado nutricional e proporcionalidade corporal ao nascimento. BRASPEN Journal, [S. l.], v. 35, n. 1, p. 13–19, 2020. DOI: 10.37111/braspenj.2020351004.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Cardiologia e Neonatologia. Sistematização do atendimento ao recém-nascido com suspeita ou diagnóstico de cardiopatia congênita: manual de orientação. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2022.

SOARES, A. M. Mortalidade em doenças cardíacas congênitas no Brasil – o que sabemos? Arquivos Brasileiros de Cardiologia, [S. l.], v. 115, n. 6, p. 1174–1175, dez. 2020. DOI: 10.36660/abc.20200589.

VIEIRA, M. et al. Perfil nutricional de crianças portadoras de tetralogia de Fallot atendidas no município de Patos-PB. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 1162–1174, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n4p1162-1174.

VIEIRA, T. C. L. et al. Avaliação do consumo alimentar de crianças de 0 a 24 meses com cardiopatia congênita. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, [S. l.], v. 89, n. 4, 2007. DOI: 10.1590/s0066-782x2007001600002.

WU, L.; LI, N.; LIU, Y. Associação entre fatores maternos e risco de doença cardíaca congênita na prole: uma revisão sistemática e meta-análise. Maternal and Child Health Journal, [S. l.], v. 27, p. 29–48, 2023. DOI: 10.1007/s10995-022-03538-8.

ZHANG, M. et al. Risk factors of malnutrition in Chinese children with congenital heart defect. BMC Pediatrics, v. 20, n. 1, p. 213, 2020. DOI: 10.1186/s12887-020-02124-7.

ZHANG, Y. et al. Evaluation of a new digital pediatric malnutrition risk screening tool for hospitalized children with congenital heart disease. BMC Pediatrics, v. 23, n. 1, p. 126, 2023. DOI: 10.1186/s12887-023-03899-1.