

## Epidemiological, clinical and nutritional aspects of hospitalized children and adolescents with congenital heart disease, Belém -PA

ISSN: 2178-7514

Vol. 16 | Nº. 2 | Ano 2024 Socorro Nazaré Araújo Almeida Barbosa<sup>4</sup>; Edson Raimundo Raiol Barros<sup>5</sup>; Gianne de LaRocque Barros Warken<sup>6</sup>; Marly Lobato Maciel<sup>7</sup>; Patrícia Bentes Diniz<sup>8</sup>; Kelly Layla da Silva Guterres<sup>9</sup>; Aldair da Silva Guterres<sup>10</sup>

## RESUMO

Objetivo: Avaliar os aspectos epidemiológicos, clínico e nutricional de crianças e adolescentes com cardiopatia congênita que estavam hospitalizadas. Métodos: Estudo transversal e observacional, realizado com crianças e adolescentes com cardiopatia congênita hospitalizados. Foi utilizado um formulário referente à identificação do paciente, perfil clínico, antropométrico e do consumo alimentar. Utilizou-se o programa BioEstat 5.0. Aplicou-se o teste estatístico t de Student com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). Resultados: Das 52 cardiopatas avaliadas, 53,85% eram do sexo feminino. A maioria 55,77% encontrava-se classificada na fase lactente. E 100% era Paraense. Quanto ao tipo de CC mais prevalente, constatou-se a CIV em 34,62%. Em relação ao estado nutricional, constatou-se que 44,9% dos avaliados apresentavam P/I classificados em baixo ou muito baixo; 40,38% apresentavam E/I classificados em baixo ou muito baixo; 35% apresentavam P/E classificados em magreza ou magreza acentuada e 30,77% apresentavam IMC/I classificados em magreza ou magreza acentuada. Quanto a frequência de refeições por dia, observou-se que a média do almoço e do jantar estavam significativamente inferior ao recomendado. E a média do lanche da tarde e ceia estavam significativamente acima do recomendado. Conclusão: Constatou-se que grande parte dos avaliados apresentava desnutrição e inadequação com relação a frequência das refeições por dia, repercutindo em um pior prognóstico para o paciente.

**Palavras-chave:** Cardiopatia congênita; Aspectos clínicos e nutricionais; Frequência alimentar; Nutrição; Pediatria; Sistema Unico de Saúde.

## ABSTRACT

Objective: To evaluate the epidemiological, clinical and nutritional aspects of children and adolescents with congenital heart disease who were hospitalized. Methods: Cross-sectional and observational study with children and adolescents with congenital heart disease hospitalized. A form was used referring to patient identification, clinical profile, anthropometric and food consumption. The BioEstat 5.0 program was used. Student's t-test was used with significance level of 5% ( $p < 0.05$ ). Results: Of the 52 patients with heart disease, 53.85% were female. Most 55.77% were classified in the infancy phase. And 100% was Paraense. As to the most prevalent CC type, the VSD was found in 34.62%. Regarding nutritional status, it was found that 44.9% of the evaluated patients had P / I classified as low or very low; 40.38% had lower or very low I / I; 35% presented P / E classified in thinness or accentuated thinness and 30.77% presented BMI / I classified in thinness or accentuated thinness. As for the frequency of meals per day, it was observed that the average lunch and dinner were significantly lower than recommended. And the average afternoon snack and supper were significantly above recommended. Conclusion: It was found that a large proportion of the evaluated patients presented malnutrition and inadequacy regarding the frequency of meals per day, with a worse prognosis for the patient.

**Keywords:** congenital heart disease; clinical and nutritional aspects; feeding frequency; Nutrition; Pediatrics; Health Unic System.

1, 2 Universidade Federal do Pará - UFPA, Belém, Pará, Brasil.

3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 Fundação Pública Estadual Hospital de Clínicas Gaspar Vianna - FPEHCGV, Belém, Pará, Brasil.

5 Secretaria Estadual do Pará - SESPA, Belém, Pará, Brasil.

## Autor de correspondência

Priscila Matos de Pinho Costa

priscila.mpinhocosta@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A cardiopatia congênita (CC) é uma doença caracterizada por defeitos cardíacos que ocorre desde o nascimento, levando à malformações congênitas. Existem vários tipos de cardiopatias, divididas em cardiopatias acianóticas e cianóticas<sup>1</sup>.

A etiologia dessa doença é multifatorial, podendo ocorrer através da interação entre predisposição genética, fatores ambientais ou fatores pós-natais, e anormalidades hemodinâmicas<sup>2</sup>.

As alterações congênitas provocam elevação de gastos energéticos, deficiência na ingestão de nutrientes decorrente do controle de líquidos necessários em alguns pacientes, desnutrição, apresentando perda de massa corporal que traz complicações ao organismo, coração, músculo respiratório, funções miocárdica e ventilatória e que também levam à incapacidade de cicatrização e redução da competência imunológica com consequente aumento de risco para infecção e ao comprometimento do crescimento pondo-estatural, trazendo agravo nutricional desses pacientes<sup>3</sup>.

A diminuição da velocidade do crescimento, também é secundária, entre outros fatores, a instabilidade hemodinâmica. Nos casos em que crianças apresentam hipertensão pulmonar, insuficiência cardíaca, e Shunt esquerda/direita afetam o equilíbrio hemodinâmico e levam a graves efeitos no crescimento do indivíduo<sup>4</sup>.

De acordo com vários autores, as lesões cardíacas associadas ao déficit nutricional, levando ao menor crescimento pondo-estatural resultando em maior agravo nutricional<sup>3</sup>.

Desta forma, para algumas crianças são necessárias dietas especiais com frequência por motivos de alterações clínicas, como a diminuição da capacidade gástrica, congestão na circulação, motilidade intestinal alterada e absorção diminuída, deixando o consumo alimentar abaixo das recomendações nutricionais para idade, prejudicando o estado nutricional<sup>3</sup>.

Assim, no momento de hospitalização se faz necessário a modificação das dietas oferecidas, para que o tratamento ocorra de forma positiva, visando um bom prognóstico, visto que a intervenção cirúrgica é frequentemente necessária. Recomenda-se, portanto, dietoterapia caracterizada como hipercalórica, hiperproteica, normoglicídica, hipossódica, com restrição hídrica, tendo como objetivo manter ou recuperar o estado nutricional do paciente e melhorar a qualidade de vida no pré e pós-operatório<sup>5</sup>.

## MÉTODOS

A pesquisa foi de caráter transversal e observacional, no qual a população de estudo foi constituída por crianças e adolescentes, com idade entre 0 e 12 anos, diagnosticados com Cardiopatia Congênita, cuja amostra foi obtida por conveniência, de ambos os sexos, hospitalizados na clínica pediátrica da Fundação

Hospital de Clínicas Gaspar Vianna (FHCGV), localizada na área metropolitana de Belém do Pará.

Foram considerados critérios de inclusão: ter idade entre 0 e 12 anos; possuir diagnóstico de cardiopatia congênita; estar hospitalizado na Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna; aceitar participar da pesquisa e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e o de assentimento quando este se fizer necessário.

Os critérios de exclusão contemplaram ter idade >12 anos; a impossibilidade ou negação para participar da pesquisa e assinar o TCLE; e não estar apto física e mentalmente para ser avaliado.

No que diz respeito ao critério de exclusão relacionado a idade, a idade máxima pode ser justificada pela idade máxima de internação na clínica pediátrica da FHCGV que é de 12 anos.

Cumprindo com as exigências legais da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012), órgão vinculado ao Ministério da Saúde (MS), que trata das “Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil”, o projeto de pesquisa foi submetido à avaliação dos aspectos éticos do protocolo de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa, e aprovado sob protocolo n. 1.475.974.

E para garantir o respaldo legal e moral do pesquisador e do pesquisado, os responsáveis das crianças participantes foram informados quanto aos objetivos do projeto e foi solicitada

a sua participação voluntária confirmada pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento, conforme os parâmetros da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Durante a aplicação da entrevista pôde ocorrer desconforto aos responsáveis e pacientes em questão, devido a algumas questões contidas no protocolo. Para evitar tais danos, o pesquisador foi capacitado para tornar a entrevista mais técnica possível.

Além disso, as identidades das crianças e adolescentes foram mantidas em sigilo, pois as mesmas não foram identificadas por seus nomes, apenas por número do protocolo, assegurando assim a privacidade dos envolvidos, evitando constrangimentos, deixando claro que a participação poderia ser interrompida a qualquer momento sem que haja prejuízos para o paciente. No mais, a aplicação desse questionário não representou qualquer risco de ordem física.

Quanto aos benefícios, os resultados da pesquisa contribuíram para o conhecimento do consumo alimentar dos pacientes avaliados, possibilitando a montagem de banco de dados atualizado, norteador de outras pesquisas, além de possibilitar o conhecimento científico acerca da população estudada.

Por meio de um formulário de pesquisa foram coletados dados referentes à identificação do paciente: sexo, fase da vida e naturalidade; perfil clínico: tipo de CC, antropométrico e ao consumo de refeições por dia.

O peso foi obtido em quilogramas, utilizando balança digital tipo Plenna Lithium (São Paulo – Brasil), com capacidade de até 150 Kg e mostrador com subdivisão de 100g. Os indivíduos foram medidos trajando roupas leves, sem sapatos, acessórios ou adornos, posicionando-se no centro da balança.

A estatura foi medida em metros, utilizando antropômetro portátil da marca Altuxata (Belo Horizonte – Brasil), com escala de 0 a 213 cm e precisão de 0,1cm. Os indivíduos foram avaliados descalços, sem adornos de cabeça, em posição ereta, onde permaneceram no centro da plataforma do estadiômetro, de costas para a escala métrica, com os pés e tornozelos unidos, costas e perna eretas, braços ao longo do corpo e o corpo inteiramente encostado no aparelho. Foi solicitado ao entrevistado que olhe para o horizonte, realize uma leve inspiração e mantenha-se erigido.

O IMC foi calculado a partir dos dados peso e estatura por meio da fórmula:  $IMC = \text{peso atual em kg} / (\text{estatura em metros})^2$ , sendo que os valores foram comparados com o padrão de referência para crianças e adolescentes.

Para avaliar crianças foram utilizados os índices IMC para idade (IMC/I), estatura para idade (E/I), peso para idade (P/I) e peso para estatura (P/E).

Para avaliar adolescentes foram utilizados os índices IMC para idade (IMC/I) e estatura para idade (E/I).

A partir das aferições foi realizado o diagnóstico nutricional utilizando duas curvas de crescimento da OMS, 2006 - 2007.

No que se refere a avaliação do consumo alimentar foi aplicado três Rec24hs em dias seguidos, por se tratar de pacientes hospitalizados, não havendo assim a possibilidade de modificações atípicas nas refeições devido a padronização das refeições hospitalares. Os recordatórios foram calculados no programa Microsoft Office Excel© versão 2010 tendo como base a Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos: suporte para decisão nutricional<sup>6</sup>, Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil<sup>7</sup> e Tabela Brasileira de Composição de Alimentos<sup>8</sup>. Posteriormente, foi realizada a média e a adequação do percentual de ingestão do valor energético total (VET). A avaliação da ingestão dos pacientes, foi caracterizada pelo resultado do percentual de adequação de ingestão energética e comparados com os valores recomendados por Assis, (2002), os quais apresentam um percentual do VET recomendado a ser consumido em cada refeição ao longo do dia, tais como: 15% desjejum; 10% lanche da manhã; 35% almoço; 10% lanche da tarde; 25% jantar e 5% ceia.

Os dados foram armazenados no software Microsoft Windows Excel, versão 2013. A análise estatística foi realizada com auxílio do programa BioEstat 5.0. Foi realizada a análise descritiva dos dados a partir do cálculo da média, desvio padrão, mínimo e máximo. Aplicou-se o teste estatístico t de Student para comparação de médias, visando

identificar uma possível diferença entre as médias das variáveis avaliadas. Foi adotado o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ) para todos os testes estatísticos<sup>9</sup>.

## RESULTADOS

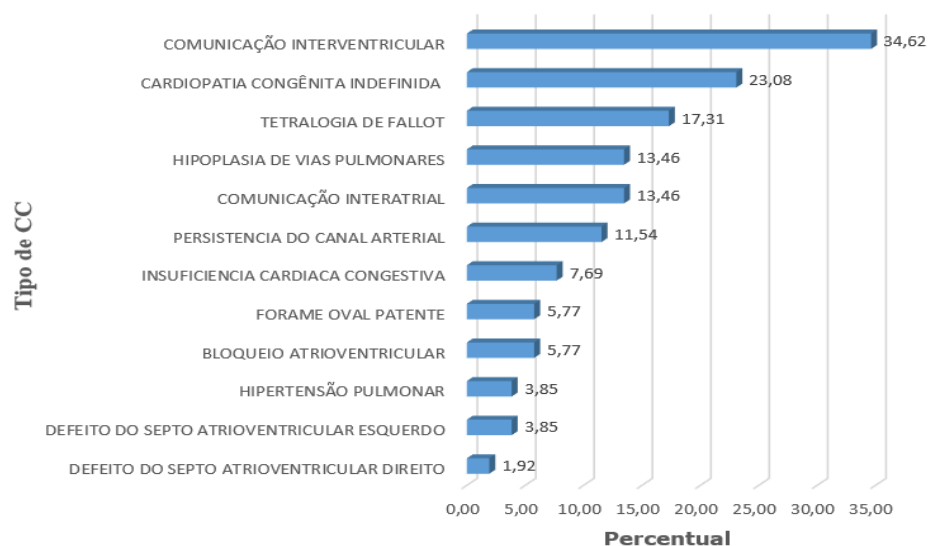
Das 52 crianças e adolescentes cardiopatas avaliados, 53,85% eram do sexo feminino. A maioria 55,77% encontrava-se classificada na fase lactente, e 100% era Paraense (Tabela 01).

**Tabela 1:** Perfil Epidemiológico de crianças e adolescentes com cardiopatia congênita internados em um hospital de referência em cardiologia. Belém –PA.

Perfil Epidemiológico		N	%
Sexo	Feminino	28	53.85
	Masculino	24	46.15
	Total	52	100.00
Fase da Vida	Lactente	29	55.77
	Pré escolar	14	26.92
	Escolar	6	11.54
	Adolescência	3	5.77
	Total	52	100.00
Naturalidade	Paraense	52	100.00
	Outros Estados	0	0.00
	Total	52	100.00

Quanto ao tipo de CC prevalente, (CIV) em 34,62%(Gráfico 01). constatou-se a comunicação interventricular

**Gráfico 1:** Perfil clínico de crianças e adolescentes com cardiopatia congênita (CC) internados em um hospital de referência em cardiologia. Belém –PA.



Em relação ao estado nutricional, segundo os indicadores de crescimento, constatou-se que 44,9% dos avaliados apresentam P/I classificados em baixo ou muito baixo; 40,38% apresentam E/I classificados em baixo ou muito baixo; 35% apresentam P/E classificados em magreza ou magreza acentuada e 30,77% apresentam IMC/I classificados em magreza ou magreza acentuada (Tabela 02).

**Tabela 2:** Estado nutricional, segundo os indicadores de crescimento, de crianças e adolescentes com cardiopatia congênita internados em um hospital de referência em cardiologia. Belém –PA.

<b>Indicadores de Crescimento</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Peso/Idade</b>	Muito Baixo	13	26.53
	Baixo	9	18.37
	Adequado	24	48.98
	Elevado	3	6.12
	Total	49	100.00
<b>Estatura/Idade</b>	Muito Baixa/ Baixa	21	40.38
	Adequada	31	59.62
	Total	52	100.00
<b>Peso/Estatura</b>	Magreza/ Magreza acentuada	14	35.00
	Eutrofia	24	60.00
	Risco de Sobrepeso /Sobrepeso	2	5.00
	Obesidade	0	0.00
	Total	40	100.00
<b>Índice de Massa Corporal /Idade</b>	Magreza/ Magreza acentuada	16	30.77
	Eutrofia	24	46.15
	Risco de Sobrepeso /Sobrepeso	8	15.38
	Obesidade	4	7.69
	Total	52	100.00

No que se refere a frequência de refeições por dia, observou-se que a média do desjejum e do lanche da manhã estão dentro do recomendado, porém sem significância estatística, 0.0971 e 0.0649, respectivamente. Já a média do almoço e do jantar estão significativamente inferior ao recomendado, <0.0001 e 0.0022, respectivamente. E a média do lanche da tarde e ceia estão significativamente acima do recomendado, 0.0016 e <0.0001, respectivamente (Tabela 03).

**Tabela 2:** Estado nutricional, segundo os indicadores de crescimento, de crianças e adolescentes com cardiopatia congênita internados em um hospital de referência em cardiologia. Belém –PA.

<b>Indicadores de Crescimento</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Peso/Idade</b>	Muito Baixo	13	26.53
	Baixo	9	18.37
	Adequado	24	48.98
	Elevado	3	6.12
	<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100.00</b>
<b>Estatura/Idade</b>	Muito Baixa/ Baixa	21	40.38
	Adequada	31	59.62
	<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.00</b>
<b>Peso/Estatura</b>	Magreza/ Magreza acentuada	14	35.00
	Eutrofia	24	60.00
	Risco de Sobrepeso /Sobrepeso	2	5.00
	Obesidade	0	0.00
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100.00</b>
<b>Índice de Massa Corporal /Idade</b>	Magreza/ Magreza acentuada	16	30.77
	Eutrofia	24	46.15
	Risco de Sobrepeso /Sobrepeso	8	15.38
	Obesidade	4	7.69
	<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.00</b>

## DISCUSSÃO

Neste presente estudo, observou-se que maior parte da amostra foram diagnosticados com cardiopatia congênita (CC) antes de completar dois anos de vida. É importante mencionar que quanto mais precoce esse agravo for diagnosticado e as crianças receberem intervenção clínica e cirúrgica, a possibilidade de um bom prognóstico é melhor, quando comparadas com crianças que são diagnosticadas tardiamente com consequente demora na intervenção<sup>1</sup>.

Quanto ao tipo de CC mais frequente, segundo Huber (2010), o defeito no septo ventricular isolado ou associado a outras malformações cardíacas, representou a cardiopatia mais frequente, seguido de tetralogia de fallot e obstrução de via de saída do ventrículo direito<sup>10</sup>. Já conforme Pinheiro (2008), a CC com mais

frequência foi a tetralogia de fallot seguida pela dupla transposição de grandes vasos da base. O que discordam do presente estudo, onde a CIV foi a mais prevalente<sup>1</sup>.

No que se refere ao estado nutricional, segundo os indicadores de crescimento, constatou-se que maior parte dos pacientes, apresentavam um retardo no desenvolvimento ponderal (peso/idade), crescimento linear (altura/idade), e desenvolvimento pondero-estatural (IMC/idade). As CC têm influência negativa no desenvolvimento físico e nutricional, devido a casos em que crianças apresentam hipertensão pulmonar, insuficiência cardíaca, e Shunt esquerda/direita que afetam o equilíbrio hemodinâmico e levam a graves efeitos no crescimento do indivíduo. A desnutrição é frequente, levando a perda de massa corporal e trazendo complicações ao organismo, coração,

musculo respiratório, competência imunológica com consequente aumento de risco para infecção e ao comprometimento do crescimento ponderal, e agravando o estado nutricional desses pacientes<sup>3,4</sup>.

Em relação à frequência do consumo de refeições dos pacientes, constatou-se inadequação na porcentagem de ingestão alimentar das refeições por dia. Isso mostra que os cardiopatas avaliados não realizam todas as refeições de forma adequada, atendendo aos valores preconizados pela literatura. Esse fato pode ocorrer em decorrência a diversos fatores nutricionais como a má absorção, que causa a incapacidade da criança para maximizar o consumo calórico, com isso leva a menor absorção de nutrientes. E essas alterações influenciam na ingestão alimentar, repercutindo em diminuição de apetite, deixando assim o consumo abaixo das exigências nutricionais para idade, o que interfere no estado nutricional com chances de comprometimento das reservas calóricas<sup>3,11</sup>.

## CONCLUSÃO

Constatou-se que grande parte dos avaliados apresentava desnutrição e inadequação com relação a frequência das refeições por dia. O que pode repercutir em um pior prognóstico para o paciente, tendo em vista que ambos estão diretamente relacionados com a presença de uma instabilidade orgânica, contraindicação para intervenção cirúrgica, maior tempo de hospitalização e risco de infecção. Diante desse contexto, é essencial a realização do

acompanhamento nutricional para esses pacientes, visando sempre um bom suporte no pré e pós-operatório.

## REFERÊNCIAS

- 1- Pinheiro DGM, Pinheiro CHJ, Marinho MJF. Comprometimento do desenvolvimento ponderal em crianças portadoras de cardiopatias congênicas com shunt cianogênio. *Rev. Bras. Prom. Saud.* 2008; 21(2).
2. Magalhães AS. Estado nutricional de crianças portadoras de cardiopatias congênicas acompanhadas em consulta ambulatorial [trabalho de conclusão de curso] Porto Alegre: faculdade de enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2013.
3. Vieira TCL, et al. Avaliação do consumo alimentar de crianças de 0 a 24 meses com cardiopatia congênita. *Arq Bras Cardiol.* 2007; 89 (4): 219-224.
4. Miyague NI, et al. Estudo epidemiológico de cardiopatias congênicas na infância e adolescência. Análise em 4.538 casos. *Arq Bras Cardiol.* 2003; 80 (3): 269-73.
5. Souza P, et al. A relação da equipe de enfermagem com a criança e a família em pós-operatório imediato de cardiopatias congênicas. *Arq. ciênc. Saúde.* 2008; 15 (4): 163-169.
6. Philippi ST, et al. Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional. São Paulo: Mentha; 2002.
7. Ministério da saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tabela de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil. Rio de Janeiro (RJ); 2011.
8. Ministério da saúde. Tabela brasileira de composição de alimentos-taco: Revisada e ampliada. Campinas (SP); 2011.
9. Ayres M, Ayres MJ, Ayres DL, Santos AS. *BioEstat 5.0: Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas.* Belém: Sociedade Civil Mamirauá Brasília CNPQ; 2005.
10. Huber J, et al. Cardiopatias congênicas em um serviço de referência: evolução clínica e doenças associadas. *Arq. Bras. Cardiol.* 2010 Mar; 94 (3): 333-338.
11. Monteiro FPM, et al. Avaliação do estado nutricional de crianças com cardiopatia congênita sob a ótica de Pender. *Rev. Enferm.* 2009; 17 (4): 581-588.
12. Gonçalves DMP, Justa CHP, Ferreira MJM. Comprometimento do desenvolvimento ponderal em crianças portadoras de cardiopatias congênicas com shunt cianogênio. *Rev. Bras. Prom. Saud.* 2008; 21 (2).
13. Magalhães FPM, et al. Estado nutricional de crianças com cardiopatias congênicas. *Rev. Lat.-Amer. Enf.* 2012; 20 (6).
14. Ministério da Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro, 2011.
15. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica. Caderneta de saúde da criança. Brasília (DF); 2013.
16. Brasil Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre condições éticas de trabalho e pesquisa. Conselho nacional de saúde. Brasília (DF); 2012.

**Observação:** os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.