



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**FACULDADE DE NUTRIÇÃO**

**VALDENISE RODRIGUES E SILVA**

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICO, CLÍNICO E NUTRICIONAL DE CRIANÇAS E**  
**ADOLESCENTES COM CARDIOPATIA CONGÊNITA HOSPITALIZADAS**

**BELÉM - PA**

**2018**

**VALDENISE RODRIGUES E SILVA**

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICO, CLÍNICO E NUTRICIONAL DE CRIANÇAS E  
ADOLESCENTES COM CARDIOPATIA CONGÊNITA HOSPITALIZADAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Nutrição para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição pela Universidade Federal do Pará.

Orientadora: Profa. Msc. Priscila de Matos Pinho.

Co-orientadora: Profa. Esp. Socorro Barbosa

**BELÉM - PA**

**2018**

**VALDENISE RODRIGUES E SILVA**

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICO, CLÍNICO E NUTRICIONAL DE CRIANÇAS E  
ADOLESCENTES COM CARDIOPATIA CONGÊNITA HOSPITALIZADAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Nutrição para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição pela Universidade Federal do Pará.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Profa. M.Sc. Priscila Matos de Pinho  
(FANUT/UFPA – Orientador)**

---

**Nutri. Esp. Socorro Barbosa  
(Co-orientador - Nutricionista)**

---

**Nutri. M.Sc. Raissa Guimarães  
(Nutricionista)**

---

**Profa. M.Sc. Érika Ferreira  
(FANUT/UFPA – Membro)**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho aos meus pais Aldenor e Eolandina e ao meu irmão Neilson que foram meus grandes incentivadores, sempre acreditaram que meu sonho se tornaria realidade. E em especial a minha mãe que tinha um sonho em ter uma filha formada, e eu fui aquela que escolhi realizar o sonho dela.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado força, luz e sabedoria para superar as dificuldades encontradas durante minha graduação. E sem ele nada seria possível.

Agradeço aos meus pais que sempre confiaram no meu potencial e que seguraram minha mão nessa caminhada, me ajudando a realizar um dos meus maiores sonhos que só eles sabem o quanto eu tinha vontade de cursar Nutrição.

Ao meu irmão Neilson que mesmo longe me apoiou e sempre me deu forças quando tudo parecia estar difícil.

A minha orientadora Priscila Pinho meu muito obrigado por todo suporte que me deu para o desenvolvimento do meu trabalho, por suas correções e paciência. Você é uma excelente profissional.

Aos meus amigos e colegas da graduação, Rubens, Lorena, Adriana e Tainá eu sou imensamente grata por ter vocês em minha vida. Meu muito obrigado, vocês contribuíram para realização do meu sonho e foram muitos parceiros.

Enfim. Agradeço a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação. Meu muito obrigado.

## 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 chaves:** Cardiopatias; Estado nutricional; Consumo alimentar

## **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.

**Key words:** Heart disease; Nutritional status; Food consumption

## **LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS**

**CC- CARDIOPATIA CONGÊNITA**

**VE- VENTRÍCULO ESQUERDO**

**VD- VENTRÍCULO DIREITO**

**CIA- COMUNICAÇÃO INTERATRIAL**

**PCA- PERSISTÊNCIA DO CANAL ARTERIAL**

**COA- COARCTAÇÃO DA AORTA**

**T4F- TETRALOGIA DE FALLOT**

**RGE- REFLUXO GASTROESOFÁGICO**

## LISTA DE TABELAS

<b>Gráfico 1:</b> Perfil Clínico de crianças e adolescentes com cardiopatia congênita internados em um hospital de referência em cardiologia, Belém – PA, 2016-2017, segundo o tipo de CC. ..	27
<b>Tabela 1:</b> Perfil Epidemiológico de crianças e adolescentes com cardiopatia congênita internados em um hospital de referência em cardiologia.....	27
<b>Tabela 2:</b> Estado nutricional, segundo os indicadores de crescimento, de crianças e adolescentes com cardiopatia congênita internados em um hospital de referência em cardiologia. ....	28
<b>Tabela 3:</b> Frequência de refeições por dia de crianças e adolescentes com cardiopatia congênita internados em um hospital de referência em cardiologia. ....	28

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>8</b>
2.1. CARDIOPATIA CONGÊNITA.....	8
2.2. COMPLICAÇÕES METABÓLICAS E NUTRICIONAIS.....	9
2.3. AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR.....	10
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
3.1. OBJETIVO GERAL.....	12
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
<b>4. METODOLOGIA .....</b>	<b>13</b>
4.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	13
4.2. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	13
4.3. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	13
4.4. ASPECTOS ÉTICOS .....	13
4.5. ANÁLISE CRÍTICA DE RISCOS.....	14
4.6. BENEFÍCIOS DA PESQUISA .....	14
4.7. COLETA DE DADOS .....	14
<b>4.7.1. Peso e Estatura.....</b>	<b>15</b>
<b>4.7.2 Índice de massa corporal (IMC) e Curvas de Crescimento .....</b>	<b>15</b>
<b>4.7.3 Consumo Alimentar .....</b>	<b>15</b>
<b>4.8 ARMAZENAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>16</b>
<b>5. ARTIGO CIENTÍFICO .....</b>	<b>17</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>29</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>36</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A cardiopatia congênita é uma doença caracterizada por defeitos cardíacos que ocorre desde o nascimento, levando a malformações congênitas. Existem vários tipos de cardiopatias, divididas em cardiopatias acianóticas e cianóticas (PINHEIRO et al., 2008).

A etiologia dessa doença é multifatorial, podendo ocorrer através da interação entre predisposição genética, fatores ambientais ou fatores pós-natais, e anormalidades hemodinâmicas (MAGALHAÊS, 2013).

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 a incapacidade de cicatrização e a incompetência imunológica com consequente aumento de risco para infecção e ao comprometimento do crescimento pondero-estatural, trazendo agravo nutricional desses pacientes (VIEIRA et al., 2007).

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 (MIYAGUE et al., 2003).

Diante desse contexto, os portadores de cardiopatia congênita apresentam alto risco nutricional, devido as lesões cardíacas estarem associadas ao comprometimento nutricional, levando ao menor crescimento pondero-estatural resultando em maior agravo nutricional (VIEIRA et al., 2007).

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 (VIEIRA et al., 2007).

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, normoproteica, normoglicídica, hipossódica, com restrição hídrica, tendo como objetivo recuperar ou manter o estado nutricional do paciente, e melhorar a qualidade de vida no pré e pós-operatório (SOUZA et al., 2008).

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. CARDIOPATIA CONGÊNITA

O termo cardiopatia abrange todas as doenças do coração, e os tipos mais comuns de cardiopatias são: cardiopatia congênita que são defeitos cardíacos que ocorrem desde o nascimento; doenças no miocárdio denominada pelos defeitos no músculo do coração ou pelo acúmulo de gordura, causando a diminuição da oferta de sangue para o coração (JANSEN, 2009; DAMAS, 2009).

A etiologia da cardiopatia é multifatorial, podendo ocorrer através da interação entre predisposição genética, fatores ambientais, ou entre fatores pós-natais e anormalidades hemodinâmicas (VIEIRA et al., 2007).

A cardiopatia congênita é caracterizada através de defeitos cardíacos presentes desde o nascimento, levando a malformações congênitas. É uma anormalidade estrutural ou funcional no sistema cardiovascular, muitas vezes sendo identificada tardiamente. Sendo divididas em cardiopatias cianótica e acianótica (MAGALHAÊS, 2013).

As cardiopatias denominadas acianóticas são: persistência do canal arterial (PCA), comunicação interatrial (CIA), comunicação interventricular (CIV), coarctação da aorta (COA), estenose aórtica, estenose mitral, estenose pulmonar, estenose tricúspide, defeito total do septo átrio ventricular (MARCONDES et al, 2002). Enquanto que as cianóticas são: tetralogia de fallot (T4F), atresia pulmonar, atresia tricúspide, transposição dos grandes vasos, truncus arteriosus, síndrome da hipoplasia do ventrículo esquerdo, dupla saída do ventrículo direito (MARCONDES, 2002; FARIA, 2014).

Os meios de diagnósticos usados para definir o quadro clínico do paciente são realizados através da avaliação da capacidade funcional do coração, história clínica, dados evolutivos da doença, exame clínico, eletrocardiograma, eletrocardiografia dinâmica, (Holter), ecocardiograma em repouso (DUTRA, 2006; BRAVO-VENEZUELA, 2011).

As malformações congênitas manifestam vários aspectos clínicos evoluindo desde defeitos de forma assintomática até aqueles que definem sintomas de alta taxa de mortalidade. Os principais sintomas encontrados incluem cianose, transpiração e cansaço excessivo durante as mamadas, respiração acelerada, crescimento e ganho de peso inadequado, irritação frequente, fadiga, infecções pulmonares repetitivas, taquicardia, dispneia, infecções respiratórias, e diminuição da saturação arterial do oxigênio (RIBEIRO et al., 2006).

O tratamento das cardiopatias depende de cada caso, sendo realizado desde condutas expectante até o momento cirúrgico que pode ser paliativo, definitivo, medicamentoso, ou cateterismo, visando sempre oferecer a qualidade de vida do paciente (SOUZA et al., 2008).

Existem várias técnicas cirúrgicas para o tratamento, que corrigem a partir de cardiopatias congênitas simples às mais complexas, chegando ao transplante cardíaco pediátrico (SOUZA et al., 2008).

## 2.2. COMPLICAÇÕES METABÓLICAS E NUTRICIONAIS

Portadores de cardiopatias apresentam diminuição da capacidade gástrica, causado por hepatomegalia, e retardo no esvaziamento gástrico secundário ao baixo débito cardíaco. As infecções respiratórias também são frequentes, levando à redução da função do músculo esquelético, aumentando o risco de pneumonias no pós-operatório, sendo capaz de afetar a habilidade da criança na coordenação da sucção, deglutição, e respiração para o adequado resultado da alimentação oral (MONTEIRO et al., 2012).

Além dessas dificuldades, outras complicações acometem esses indivíduos tais como: distúrbios esofágicos, refluxo gastresofágico (RGE), malformações anorretais, atresia duodenal, onfalocele associados a tetralogia de fallot, e ao débito do septo ventricular provocando a interferência direta no equilíbrio nutricional da criança, e ao atraso da intervenção cirúrgica aumentando risco para complicações no pós-operatório (MONTEIRO et al., 2012).

Assim, crianças portadoras de cardiopatias congênitas na maioria das vezes apresentam desnutrição, lesões cardíacas associadas a cianose, insuficiência cardíaca congestiva, e hipertensão pulmonar que levam ao comprometimento do crescimento pômbero-estatural, trazendo agravo nutricional para essas crianças. Além disso, apresentam deficiência na ingestão de nutrientes, resultante do controle de líquidos necessário em alguns pacientes (VIEIRA et al., 2007).

Diante desse contexto, os portadores de cardiopatias apresentam alto risco nutricional devido à elevação de gastos energéticos, apresentando perda de massa corporal que traz complicações ao organismo, coração, músculo respiratório, funções miocárdica e ventilatória. Assim também como a incapacidade de cicatrização e a competência imunológica com consequente aumento de risco para infecção (MONTEIRO et al., 2012).

### 2.3. AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR

De acordo com vários autores é frequente observar na cardiopatia congênita algum grau de comprometimento funcional ou estrutural dos órgãos, deficiência de nutrientes, devido controle de líquidos necessário em alguns casos, diminuição da capacidade gástrica, congestão na circulação, motilidade intestinal alterada e absorção diminuída, sendo necessário serem prescritas dietas especiais com frequência (VIEIRA et al., 2007).

Desta forma, é essencial o acompanhamento nutricional para crianças com essa doença pois soma-se a esses fatores o hipermetabolismo, problemas de sucção, que dão origem ao desequilíbrio nutricional e a má absorção, causando a incapacidade da criança para maximizar o consumo calórico e diminuindo a absorção de nutrientes (MONTEIRO et al., 2012).

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 e das proteínas viscerais (VIEIRA et al., 2007).

Desde o nascimento o leite materno é o alimento recomendado para essas crianças, por conter suas propriedades imunológicas, sendo fundamental para o crescimento e desenvolvimento das mesmas. Existem casos em que ocorre o desmame precoce pelo fato da dificuldade de sucção, causadas pela dispneia e cianose, com isso o leite materno não suprirá todas as necessidades calóricas e proteica de crianças cardiopatas, que possuem o metabolismo elevado sendo necessário a complementação com formulas infantis hipercalóricas, seguindo a mesma recomendação para crianças sem a patologia (MONTEIRO et al., 2012).

A partir do sexto mês de vida é recomendado outras fontes de nutrientes, provenientes do suco de frutas, vegetais, carnes e cereais preparados em forma de papa amassada sem retirar fibras e temperos, recomenda proteínas e ferro fortificada com lipídios, carboidratos e restrita de sódio e excesso de líquidos. Já as fórmulas concentradas com óleo de milho ou triglicerídeos de cadeia média, apresentam importante papel, pois é recomendado aumentar a densidade calórica para que haja a assimilação de altas calorias, apesar da baixa ingestão de alimentos (VIEIRA et al., 2007).

De acordo com avaliações nutricionais, o padrão de alimentação referente para crianças de 12 a 24 meses devem receber dieta de consistência variadas, fracionada em seis refeições por dia. Os padrões variam de acordo com a dieta prescrita, hábitos alimentes, grau de desenvolvimento da mastigação, deglutição, e dispneia ao realizar alimentação (VIEIRA et al., 2007).

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 de recuperar ou manter o estado nutricional do paciente, e melhorar a qualidade de vida no pré e pós-operatório (SOUZA et al., 2008).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GERAL**

Avaliar os aspectos epidemiológico, clínico e nutricional de crianças e adolescentes com cardiopatia congênita hospitalizadas

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- I. Caracterizar o perfil epidemiológico (sexo, fase de vida e naturalidade) das crianças e adolescentes com cardiopatia congênita hospitalizadas;
- II. Avaliar o perfil clínico (tipo de cardiopatia congênita mais prevalente) das crianças e adolescentes com cardiopatia congênita hospitalizadas;
- III. Avaliar o estado nutricional, por meio das curvas de crescimento, das crianças e adolescentes com cardiopatia congênita hospitalizadas;
- IV. Avaliar o % de adequação do consumo de refeições por dia das crianças e adolescentes com cardiopatia congênita hospitalizadas;

## 4 METODOLOGIA

### 4.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO

Esta pesquisa foi de caráter clínico-transversal e analítico, 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.

### 4.2. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

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.

### 4.3. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

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.

### 4.4. ASPECTOS ÉTICOS

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) (APÊNDICE A) e o Termo de Assentimento (APÊNDICE B), conforme os parâmetros da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

#### 4.5. ANÁLISE CRÍTICA DE RISCOS

Durante a aplicação da entrevista pode 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.

#### 4.6. BENEFÍCIOS DA PESQUISA

Quanto aos benefícios, os resultados da pesquisa contribuiram 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.

#### 4.7. COLETA DE DADOS

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 cardiopatia congênita, antropométrico e ao consumo de refeições por dia.

#### **4.7.1. Peso e Estatura**

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 Altorexata (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 erguido.

#### **4.7.2. Índice de massa corporal (IMC) e Curvas de Crescimento**

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.

#### **4.7.3. Consumo Alimentar**

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 (PHILIPPI, 2002), Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil (IBGE, 2011) e Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (UNICAMP, 2011).

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.

#### **4.8 ARMAZENAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS**

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 (AYRES, 2005).

## 5 ARTIGO CIENTÍFICO

### ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICO, CLÍNICO E NUTRICIONAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM CARDIOPATIA CONGÊNITA HOSPITALIZADAS

EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL AND NUTRITIONAL ASPECTS OF HOSPITALIZED CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH CONGENITAL HEART DISEASE.

**Valdenise Rodrigues e Silva<sup>1</sup>, Socorro Barbosa<sup>2</sup>, Bianca Larissa Braga de Souza<sup>3</sup>, Karla Melyce Couto Freitas<sup>3</sup>, Nathalia Aviz Batista<sup>3</sup>, Rosileide de Souza Torres<sup>4</sup>, Priscila Matos de Pinho<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Acadêmica da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal do Pará. Belém, Pará, Brasil.

<sup>2</sup> Nutricionista. Especialista em Nutrição Clínica e Nutrição da Criança e do Adolescente. Nutricionista da Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna. Belém, Pará, Brasil.

<sup>3</sup> Nutricionista. Especialista em Nutrição Clínica. Belém, Pará, Brasil.

<sup>4</sup> Nutricionista. Mestre em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários pela Universidade Federal do Pará. Nutricionista da Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna. Belém, Pará, Brasil.

<sup>5</sup> Nutricionista. Mestre em Oncologia e Ciências Médicas pela UFPA. Docente da Universidade Federal do Pará. Belém, Pará, Brasil.

Recebido da Universidade Federal do Pará. Belém, Pará, Brasil.

**Endereço para correspondência:**  
Valdeniserodrigues96@gmail.com

## 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 chaves:** Cardiopatia congênita; Aspectos clínicos e nutricionais; Frequência alimentar.

## 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.

Key words: congenital heart disease; clinical and nutritional aspects; feeding frequency.

## **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 pondero-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 pondero-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, norteando 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 Altorexata (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).

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

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).

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).

## 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, músculo respiratório, competência imunológica com consequente aumento de risco para infecção e ao comprometimento do crescimento pondero-estatural, 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 pondero-estatural em crianças portadoras de cardiopatias congênitas com shunt cianogênio. Ver. Brasi. Prom. Saud. 2008; 21(2).
2. Magalhães AS. Estado nutricional de crianças portadoras de cardiopatias congênitas 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 congênitas 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 congênitas. 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 congênitas 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 congênitas com shunt cianogênio. *Rev. Bras. Prom. Saud.* 2008; 21 (2).
13. Magalhães FPM, et al. Estado nutricional de crianças com cardiopatias congênitas. *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.

## TABELAS

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

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

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

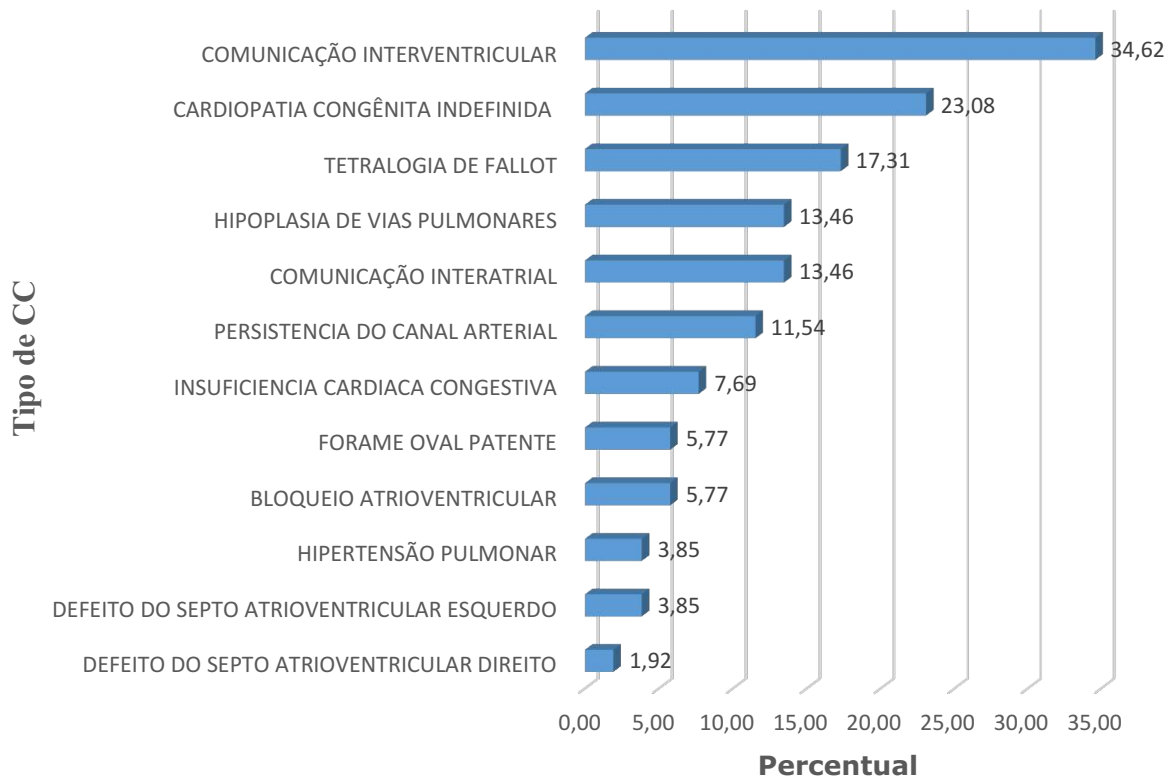


Tabela 2: Estado nutricional, segundo os indicadores de crescimento, de crianças e adolescentes com cardiopatia congênita internados em um hospital de referência em cardiologia. Belém – PA.

<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

Tabela 3: Frequência de refeições por dia de crianças e adolescentes com cardiopatia congênita internados em um hospital de referência em cardiologia. Belém –PA.

<b>Refeições / dia</b>	<b>Total %</b>		<b>**Recomendação</b>	<b>P</b>
	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>		
<b>Desjejum</b>	16.66	7.04	15%	0.0971
<b>Lanche da Manhã</b>	11.61	6.18	10%	0.0649
<b>Almoço</b>	26.54	10.43	35%	<b>&lt;0.0001*</b>
<b>Lanche da Tarde</b>	12.78	6.08	10%	<b>0.0016*</b>
<b>Jantar</b>	20.92	9.22	25%	<b>0.0022*</b>
<b>Ceia</b>	12.19	6.35	5%	<b>&lt;0.0001*</b>

FONTE: Protocolo de Pesquisa, 2016-2017.

Nota: \*Teste t de Student:  $p < 0,05$  - diferenças significativas; \*\* Segundo Assis, 2002.

## REFERÊNCIAS

AYRES, M; AYRES, M.J; AYRES D.L; SANTOS, A.S. BioEstat 5.0: **Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas**. Belém: Sociedade Civil Mamirauá: Brasília CNPQ, p.323, 2005.

ARAGÃO, José Aderval et al. O perfil epidemiológico dos pacientes com cardiopatias congênitas submetidos à cirurgia no Hospital do Coração. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 17, n. 3, p. 263-268, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde: **Acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento Infantil**. Série cadernos de Atenção Básica nº 11. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília-DF; 2002.

BRASIL: Ministério da Saúde: **Caderneta de saúde da criança**. ed 8°. Brasília-DF; 2013.

BRASIL: Ministério da saúde: **Tabela de composição nutricional dos alimentos consumidos no brasil**. Instituto brasileiro de geografia e estatística IBGE. Rio de janeiro RJ; 2011.

BRASIL: Ministério da saúde: **Tabela brasileira de composição de alimentos-taco**. ed 4°. Revisada e ampliada. Campinas SP; 2011.

BRAVO-VENEZUELA, N. J. M.; PASSARELLI, M. L. B.; COATES, M. V.; NASCIMENTO, L. F. C. **Recuperação pênodo estatural em crianças com síndrome de Down e cardiopatia congênita**. Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, v. 26, n.1, p. 61-68, 2011.

DAMAS, B. G. B.; RAMOS, C. A.; REZENDE, M. A. **Necessidade de informação a pais de crianças portadoras de cardiopatia congênita**. Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum., v. 19, n. 1, p. 103-113, 2009.

DUTRA, Oscar P. II Diretriz brasileira de cardiopatia grave. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 87, n. 2, p. 223-232, 2006.

FARIA P. F.; NICOLAU J. A. Z.; MELEK M. Z.; OLIVEIRA N. S. P.; BERMUDEZ B. E. B. V.; NISHIHARA R. M. **Associação entre cardiopatias congênitas e infecções graves em crianças com síndrome de Down**. Revista Portuguesa de Cardiologia, v. 33, n. 1, p. 15-18, 2014.

GONÇALVES MOURA PINHEIRO, Denise; JUSTA PINHEIRO, Carlos Hermano da; FERREIRA MARINHO, Maria de Jesus. Comprometimento do desenvolvimento pênodo-estatural em crianças portadoras de cardiopatias congênitas com shunt cianogênico. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 21, n. 2 2008.

HUBER, Janaina et al. Cardiopatias congênitas em um serviço de referência: evolução clínica e doenças associadas. **Arquivos brasileiros de cardiologia. São Paulo. Vol. 94, no. 3 (Mar. 2010), p. 333-338**, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro, 2011.

JANSEN, Dalvina et al. Assistência de enfermagem à criança portadora de cardiopatia. **Rev SOCERJ**, v. 13, n. 1, p. 22-9, 2000.

LAIZO, Artur; DELGADO, Francisco Eduardo da Fonseca; ROCHA, Glauco Mendonça. Complicações que aumentam o tempo de permanência na unidade de terapia intensiva na cirurgia cardíaca. **Rev Bras Cir Cardiovasc**, v. 25, n. 2, p. 166-71, 2010.

MAGALHÃES MONTEIRO, Flávia Paula et al. Estado nutricional de crianças com cardiopatias congênitas. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 20, n. 6, 2012.

MAGALHÃES, A de S. **Estado nutricional de crianças portadoras de cardiopatias congênitas acompanhadas em consulta ambulatorial**. 2013. 46 f. Trabalho de conclusão de curso (Tese) curso de enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRS, Porto Alegre, 2013.

MIYAGUE, Nelson Itiro et al. Estudo epidemiológico de cardiopatias congênitas na infância e adolescência. Análise em 4.538 casos. **Arq Bras Cardiol**, v. 80, n. 3, p. 269-73, 2003.

MONTEIRO, Flávia Paula Magalhães et al. Avaliação do estado nutricional de crianças com cardiopatia congênita sob a ótica de Pender. **Rev. enferm. UERJ**, v. 17, n. 4, p. 581-588, 2009.

RIBEIRO, Carine; MADEIRA, Anézia Moreira Faria. O significado de ser mãe de um filho portador de cardiopatia: um estudo fenomenológico. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 40, n. 1, p. 42-49, 2006

ROSA, Rosana Cardoso M. et al. Cardiopatias congênitas e malformações extracardíacas. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 31, n. 2, p. 243-251, 2013.

SOUZA, Priscilla de et al. A relação da equipe de enfermagem com a criança e a família em pós-operatório imediato de cardiopatias congênitas. **Arq ciênc saúde**, v. 15, n. 4, p. 163-9, 2008.

VIEIRA, Tais Cleto Lopes et al. Avaliação do consumo alimentar de crianças de 0 a 24 meses com cardiopatia congênita. **Arq Bras Cardiol**, v. 89, n. 4, p. 2007.

## APÊNDICES

### Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

**Título da pesquisa:** “Avaliação e educação nutricional destinada à crianças e adolescentes cardiopatas portadoras de Síndrome de Down internadas em um hospital de referência em Cardiologia, em Belém - PA”.

**Pesquisadoras responsáveis:** Nutricionista: Priscila Matos de Pinho

**Instituição:** Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna

**Prezado(a) Senhor(a):** você (seu/sua filho(a)) está sendo convidado(a) a participar de nossa pesquisa de forma totalmente voluntária. Antes de concordar em participar dessa pesquisa, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decida a participar. Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios dos quais tem direito. Esclarecemos que não será realizado nenhum pagamento pela sua participação na presente pesquisa. Você também não terá nenhuma despesa na realização da mesma. **Objetivo do estudo:** Realizar Avaliação Nutricional em crianças e adolescentes cardiopatas portadoras de Síndrome de Down hospitalizadas na Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna, Belém – PA. **Procedimentos:** a coleta de dados ocorrerá inicialmente por meio da aferição do peso, altura e circunferências. Também serão verificados aspectos relacionados aos antecedentes familiares e gestacionais. Em seguida, será aplicado um formulário com perguntas a cerca do seu estilo de vida e consumo alimentar. **Riscos:** a aplicação desse questionário não representará qualquer risco de ordem física. Entretanto, poderão ocorrer momentos de constrangimento pelo fato de ter que dispor de algum tempo para retirar as medidas. Todas as precauções serão tomadas, conforme as normas de biossegurança vigentes, para a realização dos exames clínicos, evitando-se o mínimo de desconforto possível. **Benefícios:** como benefício, a participante terá direito de receber o resultado de sua avaliação nutricional e orientação alimentar. **Sigilo:** as informações fornecidas por você serão confidenciais e de conhecimento apenas dos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados dessa pesquisa forem divulgados em publicações científicas. **Concordo voluntariamente em participar desse estudo (ou que meu/minha filho (a) participe deste estudo) e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento antes ou durante a realização do mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido por atendimento neste serviço. Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou foram lidas para mim, descrevendo o estudo “Avaliação e educação nutricional destinada à crianças e adolescentes cardiopatas portadoras de Síndrome de Down”.**

Belém, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do sujeito /representante responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura do entrevistador responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura do coordenador da pesquisa

Nutricionista Priscila Pinho

**Apêndice B – Termo de Assentimento para criança e adolescente (maiores de 6 anos e menores de 18 anos)**

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Avaliação e educação nutricional destinada à crianças e adolescentes cardiopatas portadoras de Síndrome de Down internadas em um hospital de referência em Cardiologia, em Belém - PA”. Seus pais permitiram que você participe.

Queremos realizar a avaliação nutricional em crianças e adolescentes cardiopatas portadoras de Síndrome de Down hospitalizadas na Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna, Belém – PA.

As crianças que irão participar desta pesquisa têm entre 0 a 16 anos de idade.

Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir.

A pesquisa será feita no/a Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna (FHCGV), onde as crianças serão avaliadas por meio da coleta de dados de peso e altura. Para isso, será usado dois protocolos de pesquisa, bem como equipamentos, tais como a balança e o estadiômetro. O uso desses equipamentos é considerado seguro, mas é possível ocorrer momentos de constrangimento pelo fato de ter que dispor de algum tempo para responder as perguntas contidas no questionário. Todas as precauções serão tomadas, conforme as normas de biossegurança vigentes, para a realização dos exames clínicos, evitando-se o mínimo de desconforto possível. Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar pelos telefones (981226898) do/a pesquisador/a (Priscila Pinho).

Mas há coisas boas que podem acontecer como: a participante terá direito de receber o resultado de sua avaliação nutricional

Se você morar longe da FHCGV, nós daremos a seus pais dinheiro suficiente para transporte, para também acompanhar a pesquisa.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as crianças que participaram.

Quando terminarmos a pesquisa as informações fornecidas por você serão confidenciais e de conhecimento apenas dos pesquisadores responsáveis

Se você tiver alguma dúvida, você pode me perguntar. Eu escrevi os telefones na parte de cima deste texto.

=====

=====

**CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO**

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa “Avaliação e educação nutricional destinada à crianças e adolescentes cardiopatas portadoras de Síndrome de Down internadas em um hospital de referência em Cardiologia, em Belém - PA”.

Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer.

Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar furioso.

Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis.

Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Belém, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_ Assinatura do menor

\_\_\_\_\_ Assinatura do(a) pesquisador(a)

## Apêndice C – Formulário de Coleta de Dados

<b>QUESTIONÁRIO DE PESQUISA DE NUTRIÇÃO – FHC GV</b>			
<b>1. Dados pessoais</b>			
Nome do Paciente: _____			
Sexo: ( ) F ( ) M	Data de nascimento: _____		Idade: _____
Matrícula: _____			
Naturalidade: _____		Local de residência: _____	
<b>2. Aspectos clínicos</b>			
Tipo de cardiopatia congênita: ( ) defeito do septo atrioventricular (DSAV) ( ) comunicação interatrial (CIA) ( ) comunicação interventricular (CIV) ( ) persistência do canal arterial (PCA)			
<b>Patologias associadas:</b>			
Pneumonia: ( ) SIM ( ) NÃO Quantas vezes? _____			
Outras infecções? ( ) SIM ( ) NÃO Qual? _____			
Problema visual? ( ) SIM ( ) NÃO			
Problema auditivo? ( ) SIM ( ) NÃO			
Realizou alguma cirurgia? ( ) SIM ( ) NÃO Qual? _____			
Alteração em RX da coluna cervical? ( ) SIM ( ) NÃO			
Quando realizou T4 livre e TSH a última vez? _____ Como estava? ( ) normal ( ) alterado ( ) Não sabe			
História Familiar: ( ) SD ( ) DM ( ) HAS ( ) Dislipidemia ( ) obesidade			
<b>Antecedentes Gestacionais</b>			
Realização de Pré Natal: ( ) SIM ( ) NÃO			
Ameaça de Aborto: ( ) SIM ( ) NÃO			
Intercorrências gestacionais: ( ) HAS ( ) DM ( ) DROGAS ( ) TABAGISMO ( ) ETILISMO			
Quantos quilos ganhou durante a gestação? _____			
Parto: ( ) Normal ( ) Fórceps ( ) Cesáreo ( ) termo ( ) pré-termo ( ) pós-termo ( ) não sabe			
Peso ao nascer: _____ g Comp. ao nascer: _____ cm PC: _____ cm PT: _____ cm APGAR1: _____ APGAR2: _____			
<b>3. Desenvolvimento</b>			
Fala atrasada: ( ) SIM ( ) NÃO			
O que já faz? ( ) emite sons ( ) vocaliza ( ) balbucia ( ) diz uma palavra que não seja pai/mãe ( ) diz 3 palavras que .... ( ) diz 5 palavras que .... ( ) constrói frases ( )			
Acompanhamento com Terapias: ( ) Fisioterapia ( ) Terapia ocupacional ( ) Fonoaudiologia ( ) Psicologia ( ) geneticista ( ) nutricionista			
Frequente Escola: ( ) SIM ( ) NÃO Se SIM: ( ) Regular ( ) Especial			
<b>4. Aspectos sócio comportamentais e econômicos</b>			
Escolaridade do responsável: ( ) ANALFABETO ( ) EFI ( ) EFC ( ) EMI ( ) EMC ( ) ESI ( ) ESC			
Renda Familiar (em nº de salário mínimo): ( ) Classe A = até 1 salário mínimo ( ) Classe B => 1 a 3 ( ) Classe C => 3 a 5 ( ) Classe D => 5 a 15 ( ) Classe E => 15			
Recebe Benefício: ( ) SIM ( ) NÃO			
Prática de Atividade física do paciente: ( ) SIM ( ) NÃO			
Modalidade: _____		Frequência e Duração (minutos): _____	
<b>5. Alimentação:</b>			
Quais refeições costuma fazer? ( ) Desjejum ( ) colação ( ) almoço ( ) lanche ( ) jantar ( ) ceia			
Fez AME? ( ) SIM ( ) NÃO até _____ meses			

Fez uso de chá ou água durante os 6 primeiros meses? ( ) SIM ( ) NÃO	
O aleitamento permaneceu até que idade de forma complementar? _____	
<b>6. Parâmetros antropométricos</b>	
Peso (kg):	PC (cm):
Altura (m):	PT (cm):
IMC (Kg/m <sup>2</sup> ):	
C. braço (cm):	
C. cintura (cm):	
PCT (mm):	% PCT:
Mustachi	Cronk
P/I:	
P/E:	
E/I:	
IMC/I:	

**Data:** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_      **Entrevistador:** \_\_\_\_\_

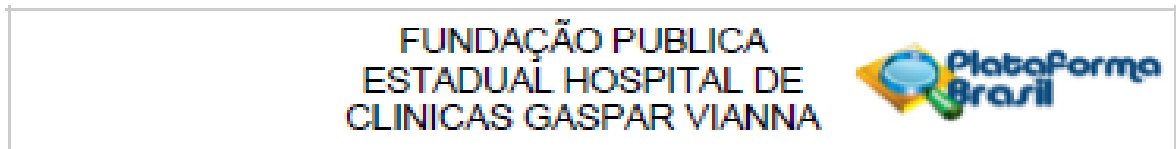
**Apêndice D – Recordatório 24h**

NOME DO PACIENTE: \_\_\_\_\_

<b>Horário</b>	<b>Alimentos</b>	<b>Medidas caseiras</b>	<b>100%</b>	<b>75%</b>	<b>50%</b>	<b>25%</b>	<b>0%</b>
Desjejum							
Lanche da Manhã							
Almoço							
Lanche da tarde							
Jantar							
Ceia							

## ANEXOS

## Anexo A – Carta de Aceite do Comitê de Ética e Pesquisa



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Avaliação e educação nutricional destinada a crianças e adolescentes cardiopatas portadoras de Síndrome de Down

**Pesquisador:** Priscila Matos de Pinho

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 53747216.4.0000.0016

**Instituição Proponente:** Fundação Pública Estadual Hospital das Clínicas Gaspar Vianna

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.475.974

**Apresentação do Projeto:**

A Síndrome de Down (SD) foi reconhecida por Langdon Down a mais de um século como uma condição genética, que constitui uma das causas mais frequentes de deficiência mental (DM) (BRAVO-VALENZUELA et al., 2011). SD é um defeito congênito, caracterizado pela existência de cromossomos alterados. Pacientes com trissomia do cromossomo 21 incluem um cromossomo extra (ESCOTT-STUMP; 2011).

A síndrome de Down (SD) é a causa genética mais frequente de comprometimento intelectual no mundo todo e afeta 1/700 nascidos vivos. Uma preocupação constante dentre as descobertas relacionadas à SD é a alta prevalência de defeitos cardíacos congênitos (DCC), com relatos entre 40-60% das crianças nascidas com SD de acordo com a população investigada. O defeito do septo atrioventricular (30-60%) é a descoberta mais frequente, de um modo geral, seguido de defeito do septo ventricular (cerca de 30%) (FARIA et al., 2013). A estimativa desta população no Brasil estava em torno de 300 mil pelo censo de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRAVO-VALENZUELA et al., 2011). Em mães com idade acima de 45 anos, a síndrome pode ocorrer em 1 a cada 30 nascimentos (VILAS BOAS, ALBERNAZ; COSTA, 2009).

Esses indivíduos apresentam características metabólicas que os tornam mais suscetíveis ao aparecimento de doenças associadas ao seu estado nutricional. A aplicação de métodos corretos

<b>Endereço:</b> Travessa Afonso Costa s/n		<b>CEP:</b> 66.087-660
<b>Bairro:</b> Bairro Pedreira		
<b>UF:</b> PA	<b>Município:</b> BELEM	
<b>Telefone:</b> (91)3278-1770	<b>Fax:</b> (91)3278-1770	<b>E-mail:</b> cepfncgv@yahoo.com.br

FUNDAÇÃO PÚBLICA  
ESTADUAL HOSPITAL DE  
CLINICAS GASPAR VIANNA



Continuação do Parecer: 1.475.974

durante a avaliação nutricional dessa população é essencial para que possam manter a saúde, uma vez que fornece auxílio para: avaliar a presença de riscos em desenvolver doenças e exercer adequada intervenção nutricional. A avaliação nutricional deve ser a mais completa, que venha favorecer a necessidade da classificação nutricional, com isso devem constar dados relacionados à causa dos diagnósticos, história alimentar, exame físico, medidas antropométricas e dados laboratoriais. Um acompanhamento nutricional de qualidade previne a obesidade e outras doenças comumente associadas à SD (PRADO ET AL., 2009)

**Objetivo da Pesquisa:**

**OBJETIVO GERAL-** Realizar avaliação e educação nutricional destinada à crianças e adolescentes cardiopatas portadoras de Síndrome de Down Internadas em um hospital de referência em Cardiologia, em Belém - PA

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Avaliar o perfil sócio demográfico e socioeconômico familiar;
- Avaliar a presença de sintomas como: cansaço para atividades físicas, respiração rápida e difícil, pneumonias de repetição;
- Avaliar antecedentes familiares e gestacionais;
- Avaliar o perfil antropométrico, por meio das medidas de: peso, estatura, índice de massa corporal, circunferência da cintura, circunferência do braço e dobra cutânea tricipital;
- Diagnosticar estado nutricional dos indivíduos com SD por meio das curvas específicas para SD, curvas de Cronk (1988) e Mustachi (2002);
- Avaliar o estilo de vida, por meio de hábitos como prática de atividade física;
- Investigar o consumo alimentar por meio do escore de alimentos cardioprotetores e promotores de risco cardiovascular, segundo o escore alimentar desenvolvido por Fornés (2002);
- Realizar atividades de educação nutricional com as crianças e adolescentes hospitalizados, com temas relacionados a nutrição e saúde.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

OS RISCOS - poderá ocorrer desconforto aos pacientes em questão, devido a algumas questões contidas no protocolo, assim como no momento da aferição das medidas antropométricas. Para evitar tais danos, o pesquisador será capacitado para tomar a entrevista mais técnica possível. A identidade dos pacientes será mantida em sigilo, pois os entrevistados não serão identificados por seus nomes, apenas por número do protocolo, assegurando assim a privacidade dos envolvidos, evitando constrangimentos, deixando claro que a participação do entrevistado poderá ser interrompida a qualquer momento sem que haja prejuízos

Endereço: Travessa Afonso Costa s/n  
Bairro: Bairro Pedreira CEP: 66.067-660  
UF: PA Município: BELEM  
Telefone: (91)3276-1770 Fax: (91)3276-1770 E-mail: cepfncgv@yahoo.com.br

FUNDAÇÃO PÚBLICA  
ESTADUAL HOSPITAL DE  
CLÍNICAS GASPARIANNA



Continuação do Parecer: 1.475.974

para o paciente.

**BENEFÍCIOS** - Os resultados da pesquisa contribuirão para o conhecimento do estado de saúde dos pacientes avaliados, possibilitando a montagem de banco de dados atualizado, norteando outras pesquisas, além de possibilitar o conhecimento científico acerca da população estudada.

Serão realizadas orientações nutricionais direcionadas a patologia, de forma individualizada a todos os participantes da pesquisa, além de serem fornecidos seus dados e resultados de sua situação nutricional, assim como serão fornecidas as explicações quanto às interpretações destes.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa será realizada na clínica pediátrica na Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna (FHCGV), localizada na área metropolitana de Belém do Pará. A amostra será por conveniência, composta por 50 pacientes com Síndrome de Down e Cardiopatia Congênita no período de outubro de 2015 a setembro de 2016.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

A Folha de Rosto está preenchida corretamente, com o número de sujeito definido; O Projeto de modo geral obedeceu às normas de editoração da Instituição; O texto do referencial teórico apresenta um bom conteúdo.

**Recomendações:**

No Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE no que se refere aos benefícios que seja acrescentado o segundo benefício, que com a montagem de banco de dados atualizado, norteando outras pesquisas, além de possibilitar o conhecimento científico acerca da população estudada.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto apresenta todos os critérios atendidos, faltando apenas acrescentar os outros benefícios no TCLE citados no projeto.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMACOES BÁSICAS_DO_P ROJETO 560466.pdf	15/02/2016 19:00:41		Aceito
Declaração de Pesquisadores	LATTES_ROSILEIDE.pdf	15/02/2016 18:59:46	Priscila Matos de Pinho	Aceito

Endereço: Travessa Afonso Costa s/n  
 Bairro: Bairro Pedreira CEP: 66.087-990  
 UF: PA Município: BELEM  
 Telefone: (91)3276-1770 Fax: (91)3276-1770 E-mail: cepfhcgv@yahoo.com.br

FUNDAÇÃO PÚBLICA  
ESTADUAL HOSPITAL DE  
CLÍNICAS GASPAR VIANNA



Continuação do Parecer: 1.475.974

Declaração de Pesquisadores	LATTES_PRISCILA.pdf	15/02/2016 18:59:31	Priscila Matos de Pinho	Acelto
Declaração de Pesquisadores	TERMO DE COMPROMISSO_ENTRE GA REDATORIO SD.doc	10/02/2016 23:59:53	Priscila Matos de Pinho	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_SD.pdf	19/01/2016 18:03:31	Priscila Matos de Pinho	Acelto
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_SD.pdf	19/01/2016 18:03:09	Priscila Matos de Pinho	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_SD.pdf	15/01/2016 11:40:41	Priscila Matos de Pinho	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_SD.pdf	15/01/2016 11:40:04	Priscila Matos de Pinho	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 04 de Abril de 2016

Assinado por:  
Delon Nascimento de Albuquerque  
(Coordenador)

Endereço: Travessa Afonso Costa s/n  
Bairro: Bairro Pedreira CEP: 66.087-660  
UF: PA Município: BELEM  
Telefone: (91)3278-1770 Fax: (91)3278-1770 E-mail: cepfmgv@yahoo.com.br

## **Anexo B – Normas para publicação da Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil (RBSMI)**

A Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil (RBSMI) é uma publicação trimestral (março, junho, setembro e dezembro) cuja missão é a divulgação de artigos científicos englobando o campo da saúde materno-infantil. As contribuições devem abordar os diferentes aspectos da saúde materna, saúde da mulher e saúde da criança, contemplando seus múltiplos determinantes epidemiológicos, clínicos e cirúrgicos. Os trabalhos são publicados em português e em inglês. No caso de aceitação do trabalho para publicação, solicitamos que os manuscritos escritos em português sejam remetidos também em inglês. A avaliação e seleção dos manuscritos baseia-se no princípio da avaliação pelos pares. Para a submissão, avaliação e publicação dos artigos não há cobrança de taxas

### **Direitos autorais**

A Revista adota a licença CC-BY do Sistema Creative Commons sendo possível cópia e reprodução em qualquer formato, bem como remixar, transformar e criar a partir do material para qualquer fim, mesmo que comercial, sem necessidade de autorização, desde que citada a fonte. Os manuscritos submetidos deverão ser acompanhados da Declaração de Transferência dos Direitos Autorais, assinada pelos autores (modelo). Os conceitos emitidos nos artigos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

### **Aspectos Éticos**

#### **1. Ética**

A Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2000 deve ser respeitada. Serão exigidos, para os artigos brasileiros, a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética conforme as diretrizes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e, para os artigos do exterior, a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética do local onde a pesquisa tiver sido realizada. A fim de conduzir a publicação conforme os padrões éticos da comunicação científica, a Revista adota o sistema *Ithenticate* para identificação de plágio

#### **2. Conflitos de interesse**

Ao submeter o manuscrito os autores devem informar sobre a existência de conflitos de interesse que potencialmente possam influenciar o trabalho.

### **Critérios para aprovação e publicação de artigo**

Além da observação das condições éticas da pesquisa, a seleção de um manuscrito levará em consideração a sua originalidade, prioridade e oportunidade. O *rationale* deve ser exposto com clareza exigindo-se conhecimento da literatura relevante e adequada definição do problema estudado. O manuscrito deve ser escrito de modo compreensível mesmo

ao leitor não especialista na área coberta pelo escopo da Revista. A primeira etapa de avaliação é realizada pelos Editores Associados. Dois revisores externos, indicados por estes, serão consultados para avaliação do mérito científico no manuscrito. No caso de discordância entre eles, será solicitada a opinião de um terceiro revisor. A partir de seus pareceres e do julgamento dos Editores Associados e Editor Executivo, o manuscrito receberá uma das seguintes classificações: 1) aceite; 2) recomendado, mas com alterações; 3) não recomendado para publicação. Na classificação 2 os pareceres serão enviados aos(s) autor(es), que terão oportunidade de revisão e reenvio à Revista acompanhados de carta-resposta discriminando os itens que tenham sido sugeridos pelos revisores e a modificação realizada; na condição 3, o manuscrito será devolvido ao(s) autor(es); no caso de aceite, o artigo será publicado de acordo com o fluxo dos manuscritos e o cronograma editorial da Revista. Após aceite o trabalho, caso existam pequenas inadequações, ambiguidades ou falta de clareza, pontuais do texto, os Editores Associados e Executivo se reservam o direito de corrigí-los para uniformidade do estilo da Revista. Revisores de idioma corrigirão erros eventuais de linguagem. Antes da publicação do artigo a prova do manuscrito será submetida ao(s) autor(es) para conferência e aprovação definitiva.

### **Seções da Revista**

**Editorial** escrito por um ou mais Editores ou a convite do Editor Chefe ou do Editor Executivo.'

**Revisão** avaliação descritiva e analítica de um tema, tendo como suporte a literatura relevante, devendo levar em conta as relações, a interpretação e a crítica dos estudos analisados bem como sugestões para novos estudos relativos ao assunto. Pode ser do tipo: narrativa ou sistemática, podendo esta última, incluir meta-análise. As revisões narrativas só serão aceitas a convite dos Editores. As revisões devem se limitar a 6.000 palavras e até 60 referências. **Artigos**

**Originais** divulgam resultados de pesquisas inéditas e devem procurar oferecer qualidade metodológica suficiente para permitir a sua reprodução. Para os artigos originais recomenda-se seguir a estrutura convencional, conforme as seguintes seções: *Introdução*: onde se apresenta a relevância do tema, as hipóteses iniciais, a questão da pesquisa e sua justificativa quanto ao objetivo, que deve ser claro e breve; *Métodos*: descrevem a população estudada, os critérios de seleção inclusão e exclusão da amostra, definem as variáveis utilizadas e informam a maneira que permite a reprodutividade do estudo, em relação a procedimentos técnicos e instrumentos utilizados. Os trabalhos quantitativos devem informar a análise estatística utilizada. *Resultados*: devem ser apresentados de forma concisa, clara e objetiva, em sequência lógica e apoiados nas ilustrações como: tabelas e figuras (gráficos, desenhos, fotografias); *Discussão*: interpreta os resultados obtidos verificando a sua compatibilidade com os citados na literatura, ressaltando aspectos novos e importantes e vinculando as conclusões aos objetivos do estudo. Aceitam-se outros formatos de artigos originais, quando pertinente, de acordo com a natureza do trabalho.

Os manuscritos deverão ter no máximo 5.000 palavras, e as tabelas e figuras devem ser no máximo cinco no total; recomenda-se citar até 30 referências bibliográficas.No caso de ensaio clínico controlado e

randomizado os autores devem indicar o número de registro do mesmo conforme o CONSORT.

**Notas de Pesquisa** relatos concisos sobre resultados preliminares de pesquisa, com 1.500 palavras, no máximo duas tabelas e figuras no total, com até 10 referências. **Relato de Caso/Série de Casos** casos raros e inusitados. A estrutura deve seguir: Introdução, Descrição e Discussão. O limite de palavras é 2.000 e até 10 referências. Podem incluir até duas figuras.

**Informes Técnico-Institucionais** referem-se a informações relevantes de centros de pesquisa de suas atividades científicas e organizacionais. Deverão ter estrutura similar a uma Revisão. Por outro lado podem ser feitas, a critério do autor, citações no texto e suas respectivas referências ao final. O limite de palavras é de 5.000 e até 30 referências. **Ponto de Vista** opinião qualificada sobre saúde materno-infantil (a convite dos editores).

**Resenhas** crítica de livro publicado e impresso nos últimos dois anos ou em redes de comunicação *on line* (máximo 1.500 palavras). **Cartas** crítica a trabalhos publicados recentemente na Revista, com o máximo de 600 palavras.

**Artigos Especiais** textos cuja temática seja considerada de relevância pelos Editores e que não se enquadrem nas categorias acima mencionadas. O limite de palavras é de 7.000 e até 30 referências.

### **Notas**

1. Em todos os tipos de arquivo a contagem do número de palavras exclui resumos, tabelas, figuras e referências;
2. Por ocasião da submissão os autores devem informar o número de palavras do manuscrito.

## **Forma e preparação de manuscritos**

Os manuscritos deverão ser escritos em português ou inglês, digitados no programa Microsoft Word for Windows, em fonte Times New Roman, tamanho 12, espaço duplo.

### **Estrutura do manuscrito**

**Identificação** título do trabalho: em português e em inglês, nome e endereço completo dos autores e respectivas instituições; indicação do autor responsável pela troca de correspondência; fontes de auxílio: citar o nome da agência financiadora, o tipo de auxílio recebido, e conflito de interesse.

**Resumos** deverão ter no máximo 210 palavras e serem escritos em português e em inglês. Para os Artigos Originais, Notas de Pesquisa e Artigos de Revisão Sistemática os resumos devem ser estruturados em: *Objetivos, Métodos, Resultados, Conclusões*. No Relato de Caso/Série de Casos

devem ser estruturados em: *Introdução, Descrição, Discussão*. Nos artigos de Revisão Sistemática os resumos deverão ser estruturados em: *Objetivos, Métodos* (fonte de dados, período, descritores, seleção dos estudos), *Resultados, Conclusões*. Para o Informe Técnico-Institucionais e Artigos Especiais o resumo não é estruturado.

**Palavras-chave** para identificar o conteúdo dos trabalhos os resumos deverão ser acompanhados de três a seis palavras-chave em português e em inglês, utilizando-se os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) da Metodologia LILACS, e o seu correspondente em inglês o Medical Subject Headings (MESH) do MEDLINE, adequando os termos designados pelos autores a estes vocabulários.

**Ilustrações** as tabelas e figuras somente em branco e preto ou em escalas de cinza (gráficos, desenhos, mapas, fotografias) deverão ser inseridas após a seção de Referências. Os gráficos deverão ser bidimensionais.

**Agradecimentos** à colaboração de pessoas, ao auxílio técnico e ao apoio econômico e material, especificando a natureza do apoio.

**Referências** devem ser organizadas na ordem em que são citadas no texto e numeradas consecutivamente; não devem ultrapassar o número estipulado em cada seção conforme a presente Instruções aos Autores. A Revista adota as normas do International Committee of Medical Journals Editors - ICMJE (Grupo de Vancouver), com algumas alterações; siga o formato dos exemplos:

**Artigo de revista**

Bergmann GG, Bergmann MLA, Hallal PC. Independent and combined associations of cardiorespiratory fitness and fatness with cardiovascular risk factors in Brazilian youth. *J Phys Act Health*. 2014; 11 (2): 375-83.

**Livro** Sherlock S, Dooley J. Diseases of the liver and biliary system. 9 ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1993.

**Editor, Organizador, Compilador** Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

**Capítulo de livro** Timmermans PBM. Centrally acting hipotensive drugs. In: Van Zwieten PA, editor. Pharmacology of anti hypertensive drugs. Amsterdam: Elsevier; 1984. p. 102-53.

**Congresso considerado no todo** Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992.

**Trabalho apresentado em eventos** Bengtson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992. p. 1561-5

**Dissertação e Tese** Pedrosa JIS. Ação dos autores institucionais na organização da saúde pública no Piauí: espaço e movimento [dissertação]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; 1997.

Diniz AS. Aspectos clínicos, subclínicos e epidemiológicos da hipovitaminose A no Estado da Paraíba [tese]. Recife: Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco; 1997. **Documento em formato eletrônico – Artigo de revista**

Neuman NA. Multimistura de farelos não combate a anemia. J Pastoral Criança [periódico on line]. 2005 [acesso em 26 jun 2006]. 104: 14p. Disponível em: [www.pastoraldacrianca.org.br/105/pag14/pdf](http://www.pastoraldacrianca.org.br/105/pag14/pdf)

## Envio de manuscritos

A submissão *on line* é feita, exclusivamente, através do Sistema de gerenciamento de artigos: <http://mc04.manuscriptcentral.com/rbsmi-scielo>

Deve-se verificar o cumprimento das normas de publicação da RBSMI conforme itens de apresentação e estrutura dos artigos segundo às seções da Revista.

Por ocasião da submissão do manuscrito os autores devem encaminhar a aprovação do Comitê de Ética da Instituição, a Declaração de Transferência dos Direitos Autorais, assinada por todos os autores. Os autores devem também informar que o manuscrito não está sendo submetido a outro periódico.

### Disponibilidade da RBSMI

A revista é *open and free access*, não havendo portanto, necessidade de assinatura para sua leitura e *download*, bem como para copia e disseminação com propósitos educacionais.

Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira - IMIP  
Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil - Secretaria Executiva Rua dos Coelho, 300 Boa Vista  
Recife, PE, Brasil CEP: 50.070-550 Tel / Fax: +55 +81 2122.4141  
E-mail: [revista@imip.org.br](mailto:revista@imip.org.br) Site: [www.imip.org.br/rbsmi](http://www.imip.org.br/rbsmi)