

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

VIVIANE MARTINS DA SILVA

**CARACTERIZAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM EM
CRIANÇAS COM CARDIOPATIA CONGÊNITA: ESTUDO NUM
HOSPITAL ESPECIALIZADO EM DOENÇAS CARDIOPULMONARES**

FORTALEZA

2005

VIVIANE MARTINS DA SILVA

**CARACTERIZAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM EM
CRIANÇAS COM CARDIOPATIA CONGÊNITA: ESTUDO NUM
HOSPITAL ESPECIALIZADO EM DOENÇAS CARDIOPULMONARES**

Dissertação submetida ao Curso de Pós-Graduação em Enfermagem, da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de Concentração: Enfermagem Clínico-Cirúrgica.

Linha de Pesquisa: Assistência Participativa de Enfermagem Clínico-Cirúrgica em Situações de Saúde-Doença.

Trabalho desenvolvido no Projeto *Ações Integradas em Saúde Cardiovascular*, CNPq n° 500639/2003-5.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Thelma Leite de Araujo.

FORTALEZA

2005

Silva, Viviane Martins da

Caracterização de diagnósticos de enfermagem em crianças com cardiopatia congênita: estudo num hospital especializado em doenças cardiopulmonares / Viviane Martins da Silva. – Fortaleza: UFC / FFOE, 2005.

118 f.: il.; 31 cm.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Thelma Leite de Araujo

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2005.

1. Cardiopatias Congênitas. 2. Diagnóstico de Enfermagem. 3. Continuidade da Assistência ao Paciente. 4. Enfermagem Clínico-Cirúrgica - Dissertação. I. Araujo, Thelma Leite de. II. Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título

CDU 616

VIVIANE MARTINS DA SILVA

**CARACTERIZAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM EM
CRIANÇAS COM CARDIOPATIA CONGÊNITA: ESTUDO NUM
HOSPITAL ESPECIALIZADO EM DOENÇAS CARDIOPULMONARES**

Dissertação submetida ao Curso de Pós-Graduação em Enfermagem, da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Aprovada em 25 de fevereiro de 2005

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Thelma Leite de Araujo
Presidente

Prof^a. Dr^a. Telma Ribeiro Garcia
1^a Examinadora

Prof. Dr. Paulo César de Almeida
2^o Examinador

Prof^a. Dr^a. Lorena Barbosa Ximenes
Examinadora Suplente

Este estudo contou com o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por tudo e acima de tudo, obrigada.

Aos meus pais, José Vieira e Gorette, meu eterno agradecimento pelo apoio, pelo incentivo e pelas grandes lições de vida proporcionadas ainda hoje.

A Thiago e Vitor, meus tesouros, minha vida.

Ao Marcos, que sempre de maneira afetuosa esteve comigo nos momentos em que um sorriso era mais importante que as palavras. Obrigada pelo incentivo.

À prof^a. Dr^a. Thelma Leite de Araujo, exemplo de segurança e conhecimento, o que a torna uma excelente orientadora. Obrigada pela oportunidade, confiança, amizade e respeito.

À prof^a. LD Maria Vilani Cavalcante Guedes, obrigada pelo carinho e pelas palavras sempre oportunas.

A Ana Luisa, Luisa Helena, Nirla, Rafaella, Tahissa, Emília e Rhanna, irmãs, conselheiras, amigas.

Às crianças que participaram do estudo.

À enfermeira Ana Parente, chefe de enfermagem da unidade clínica pediátrica do Hospital de Messejana.

RESUMO

SILVA, V. M. da. *Caracterização de diagnósticos de enfermagem em crianças com cardiopatia congênita: estudo num hospital especializado em doenças cardiopulmonares* (dissertação). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2005. 118 f.

Os cuidados de enfermagem para crianças com cardiopatia congênita devem ser estabelecidos e executados tão logo se suspeite do diagnóstico de defeito cardíaco congênito, voltados sempre para a detecção precoce de sinais de descompensação e manutenção de condições ótimas para a cirurgia. Objetivou-se caracterizar o quadro de diagnósticos de enfermagem apresentados por crianças com cardiopatias congênitas. Estudo de natureza observacional, longitudinal desenvolvido nos meses de julho a novembro de 2004. A amostra foi composta por 45 crianças internadas em um hospital da rede pública do município de Fortaleza-Ceará. Para a coleta, foram utilizados entrevista e exame clínico de enfermagem. As crianças foram acompanhadas durante quinze dias de internamento desde a data de sua admissão. No período efetivaram-se seis avaliações diagnósticas com intervalo de 48 horas. O processo de elaboração e inferência dos diagnósticos e problemas colaborativos seguiu as etapas de coleta, interpretação / agrupamento das informações e nomeação de categorias. Foram encontrados 22 diagnósticos de enfermagem, 34 fatores relacionados e 13 problemas colaborativos diferentes nas 270 avaliações realizadas. Observou-se associação estatisticamente significativa entre os diagnósticos Troca de gases prejudicada, Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade, Crescimento e desenvolvimento retardados e Perfusão tissular ineficaz. Estes diagnósticos apresentaram associação com os fatores relacionados: Desequilíbrio da ventilação-perfusão, Hiperventilação, Redução mecânica do fluxo sanguíneo, Secreções brônquicas e Secreções retidas. Os diagnósticos Intolerância à atividade e Crescimento e desenvolvimento retardados mostraram associação com o sexo feminino. Nos diagnósticos Troca de gases prejudicada, Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade, Crescimento e desenvolvimento retardados e Débito cardíaco diminuído, identificaram-se diferenças de média de sobrevida entre crianças até 4 meses e acima de 4 meses. Os diagnósticos Troca de gases prejudicada, Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade e Risco para infecção ocorreram precocemente no período de internamento. Entre os diagnósticos, seis evidenciaram maiores oscilações em suas trajetórias de ocorrência no tempo: Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade, Desobstrução ineficaz das vias aéreas, Hipertermia, Padrão de sono perturbado e Risco para intolerância à atividade. Foram construídos cinco modelos paramétricos no domínio tempo, com vistas a prever a ocorrência desses diagnósticos de enfermagem. O ajustamento das equações para os diagnósticos Padrão de sono perturbado e Hipertermia denotou grande dispersão entre os

dados e a linha de tendência, indicando que, além do tempo, outras variáveis determinam a proporção de crianças que manifestarão esses diagnósticos. Considera-se a importância de se realizar pesquisas de caracterização do quadro de diagnósticos para determinação das necessidades de assistência de enfermagem à criança cardiopata. O conhecimento da evolução temporal das respostas do indivíduo pode direcionar os cuidados de enfermagem para as reais necessidades do cliente, facilitando, assim, a escolha de intervenções mais adequadas.

Palavras-chave: Cardiopatias congênitas, Diagnóstico de enfermagem, Continuidade da assistência ao paciente.

ABSTRACT

SILVA, V.M. da. *Characterization of nursing diagnoses in children with congenital heart disease: Study at a specialized hospital in diseases cardiopulmonary* (dissertation). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2005. 118 p.

The nursing care for children with congenital heart disease should be established and executed so soon it is suspected of the diagnosis of congenital heart defect, always gone back to the precocious detection of discompensation signs and maintenance of great conditions for the surgery. It was aimed to characterize the nursing diagnoses presented by children with congenital heart disease. Longitudinal study accomplished in the months of July to November of 2004. The sample was composed by 45 children interned at a public hospital municipal district of Fortaleza-Ceará. The collection was accomplished with interview and nursing's clinical exam. The children were accompanied for 15 days of interned from the date of your admission. In the period six diagnoses evaluations were made with interval of 48 hours. The elaboration and inference process of the diagnoses and collaborative problems followed the collection, interpretation / grouping of the information and nomination of categories stages. They were found 22 nursing diagnoses, 34 related factors and 13 collaborative problems different in the 270 accomplished evaluations. Significant statistical association was observed among the diagnoses Gas exchange impairment, Breathing pattern impairment, Activity intolerance, Growth and development alteration and Tissue perfusion alteration. These diagnoses presented association with the related factors: Unbalance of the ventilation-perfusion, Hyperventilation, Mechanical reduction of the flow sanguineous, Bronchial Secretions and Retained secretions. The diagnoses Activity intolerance and Growth and development alteration they presented association with the feminine sex. In the diagnoses Gas exchange impairment, Breathing pattern impairment, Activity intolerance, Growth and development alteration and Reduced heart debit, they were identified differences of survival average among children up to four months and above four months. The diagnoses Gas exchange impairment, Breathing pattern impairment, Activity intolerance and Infection risk happened precocity in the internment period. Among the diagnoses, six presented larger oscillations in your occurrence in the time curves: Breathing pattern impairment, Activity Intolerance, Airway clearance impairment, Hyperthermia, Sleep pattern disturbance and Activity intolerance risk. Five parametric models were built in the domain time, looking for to predict the occurrence of those nursing diagnoses. The adjustment of the equations for the diagnoses Sleep pattern disturbance and Hyperthermia presented great dispersion between data and the tendency line, indicating that besides the time, another varied they determine the children's proportion that will manifest those diagnoses. It is considered the

importance of taking place researches of characterization of the diagnoses for determination of the needs of nursing attendance to the child with heart disease. The knowledge of the temporary evolution of the individual's answers can address the nursing cares for the customer's real needs, facilitating the choice of more appropriate interventions.

Key words: Heart defects, congenital, Nursing diagnosis, Continuity of patient care.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Distribuição das crianças avaliadas segundo dados antropométricos ao nascer. Fortaleza, 2004.....	37
TABELA 2	Distribuição das crianças avaliadas segundo cardiopatia congênita diagnosticada. Fortaleza, 2004.....	38
TABELA 3	Distribuição dos grupos de medicamentos utilizados pelas crianças avaliadas. Fortaleza, 2004.....	39
TABELA 4	Distribuição das crianças avaliadas segundo os valores dos sinais vitais. Fortaleza, 2004.....	41
TABELA 5	Distribuição das crianças avaliadas segundo as medidas antropométricas. Fortaleza, 2004.....	44
TABELA 6	Estatísticas das variáveis antropométricas avaliadas nas crianças com cardiopatias congênitas. Fortaleza, 2004.....	47
TABELA 7	Quantitativo dos diagnósticos de enfermagem, fatores relacionados e problemas colaborativos identificados em crianças com cardiopatias. Fortaleza, 2004.....	50
TABELA 8	Distribuição do número de diagnósticos de enfermagem identificados em crianças com cardiopatias congênitas. Fortaleza, 2004.....	51
TABELA 9	Distribuição do número de fatores relacionados identificados em crianças com cardiopatias congênitas. Fortaleza, 2004.....	53
TABELA 10	Distribuição do número de problemas relacionados identificados em crianças com cardiopatias congênitas. Fortaleza, 2004.....	54
TABELA 11	Distribuição dos diagnósticos de enfermagem com frequência acima de 50% identificados em crianças com cardiopatias congênitas de acordo com o sexo. Fortaleza, 2004.....	56
TABELA 12	Análise da diferença de idade (meses) de crianças com cardiopatias congênitas para os diagnósticos identificados com frequência maior que 50%. Fortaleza, 2004.....	58

TABELA 13	Estatísticas de associação entre os diagnósticos de enfermagem encontrados em crianças com cardiopatias congênitas. Fortaleza, 2004.....	59
TABELA 14	Estatísticas de associação entre diagnósticos de enfermagem e fatores relacionados encontrados em crianças com cardiopatias congênitas. Fortaleza, 2004.....	62
TABELA 15	Estatísticas de associação entre diagnósticos de enfermagem e problemas colaborativos encontrados em crianças com cardiopatias congênitas. Fortaleza, 2004.....	66
TABELA 16	Tábua de vida para crianças com cardiopatias congênitas de acordo com os diagnósticos de enfermagem identificados com frequência acima de 50%. Fortaleza, 2004.....	69
TABELA 17	Equações para cálculo de tendência do número de crianças com cardiopatias congênitas a desenvolver determinados diagnósticos de enfermagem em certo período de tempo. Fortaleza, 2004.....	79

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas ao diagnóstico Troca de gases prejudicada. Fortaleza, 2004.....	72
GRÁFICO 2	Sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas ao diagnóstico Padrão respiratório ineficaz. Fortaleza, 2004.....	72
GRÁFICO 3	Sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas ao diagnóstico Intolerância à atividade. Fortaleza, 2004.....	73
GRÁFICO 4	Sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas ao diagnóstico Risco para infecção. Fortaleza, 2004.....	73
GRÁFICO 5	Sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas ao diagnóstico Crescimento e desenvolvimento retardados. Fortaleza, 2004.....	74
GRÁFICO 6	Sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas ao diagnóstico Perfusão tissular ineficaz. Fortaleza, 2004.....	74
GRÁFICO 7	Sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas ao diagnóstico Débito cardíaco diminuído. Fortaleza, 2004.....	75
GRÁFICO 8	Sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas ao diagnóstico Desobstrução ineficaz das vias aéreas. Fortaleza, 2004.....	75
GRÁFICO 9	Distribuição dos diagnósticos de enfermagem identificados acima do percentil 75 de acordo com o tempo de acompanhamento. Fortaleza, 2004.....	77
GRÁFICO 10	Distribuição dos diagnósticos de enfermagem identificados entre o percentil 50 e o percentil 75 de acordo com o tempo de acompanhamento. Fortaleza, 2004.....	77
GRÁFICO 11	Distribuição dos diagnósticos de enfermagem identificados entre o percentil 25 e o percentil 50 de acordo com o tempo de acompanhamento. Fortaleza, 2004.....	77
GRÁFICO 12	Análise temporal do diagnóstico Padrão respiratório ineficaz com linha de tendência polinomial de 2a. ordem. Fortaleza, 2004.....	80

GRÁFICO 13	Análise temporal do diagnóstico Intolerância à atividade com linha de tendência linear. Fortaleza, 2004.....	80
GRÁFICO 14	Análise temporal do diagnóstico Desobstrução ineficaz das vias aéreas com linha de tendência linear. Fortaleza, 2004.....	81
GRÁFICO 15	Análise temporal do diagnóstico Padrão de sono perturbado com linha de tendência polinomial de 2a. ordem. Fortaleza, 2004.....	81
GRÁFICO 16	Análise temporal do diagnóstico Risco para intolerância à atividade com linha de tendência linear. Fortaleza, 2004.....	81
GRÁFICO 17	Análise temporal do diagnóstico Hipertermia com linha de tendência polinomial de 2a. ordem. Fortaleza, 2004.....	82

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	10
LISTA DE GRÁFICOS.....	12
1 INTRODUÇÃO.....	15
2 OBJETIVOS.....	25
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	26
3.1 Tipo de Estudo.....	26
3.2 Caracterização do Local do Estudo.....	26
3.3 População e Amostra.....	27
3.4 Procedimento de Coleta de Dados.....	29
3.5 Organização dos Dados.....	30
3.6 Análise dos Dados.....	32
3.7 Aspectos Administrativos e Éticos.....	35
4 RESULTADOS.....	36
5 DISCUSSÃO.....	83
6 CONCLUSÕES.....	96
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101
APÊNDICES.....	107
ANEXO.....	117

1 INTRODUÇÃO

Em agosto de 1997, iniciamos a Graduação em Enfermagem em uma universidade pública do Estado do Ceará. Logo no primeiro semestre de curso, decidimos nos engajar no Programa Especial de Treinamento (PET) / Enfermagem, inicialmente como voluntária e depois como bolsista. Ali, desenvolvemos atividades de pesquisa e extensão que nos possibilitaram o contato com crianças com alterações cardiopulmonares.

Em 2001, no nono semestre da graduação, desenvolvemos nosso estágio supervisionado da rede hospitalar em um hospital especializado em doenças do coração e do pulmão. Entre as atividades curriculares, prestamos assistência de enfermagem a adultos e crianças em Unidade de Pós-Operatório Cardíaco. Posteriormente, vimos a desenvolver atividades extracurriculares, na mesma instituição, na unidade de internamento clínico pediátrico, onde os contatos com crianças com alterações cardiopulmonares, especialmente aquelas portadoras de cardiopatias congênitas, foram ampliados.

Concluída a graduação, decidimos cursar dois programas de especialização que enfocassem áreas do nosso interesse: a saúde da criança e a cardiologia. Neste mesmo período, nos engajamos no Projeto de Pesquisa Ações Integradas em Saúde Cardiovascular do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. A participação nestas três atividades nos levou a desenvolver, como monografias de conclusão de cursos, estudos que envolvessem nossas áreas de interesse e a linha de pesquisa do projeto.

No Programa de Especialização em Saúde da Criança e do Adolescente, de caráter multiprofissional, produzimos uma cartilha sobre hipertensão arterial como tecnologia educativa para crianças. Este estudo foi composto por cinco etapas: elaboração da cartilha, aplicação com escolares da rede municipal de ensino, reestruturação da cartilha, avaliação por especialistas em desenvolvimento de livros infanto-juvenis e educação infantil, e reaplicação

com alunos de uma instituição estadual de ensino. A cartilha proposta constituiu instrumento eficaz no desenvolvimento de atividades de educação em saúde cardiovascular com crianças no período das operações concretas. Sua utilização possibilitou a expansão do conhecimento sobre hipertensão arterial no público-alvo e o conhecimento adquirido mostrou-se de forma homogênea entre as crianças do estudo (SILVA, 2004; SILVA; LOPES; ARAUJO, 2004a).

No Programa de Especialização em Enfermagem Cardiovascular, optamos por trabalhar com as crianças portadoras de cardiopatias congênicas a partir da nossa experiência durante a graduação. Realizamos, então, um estudo que levantou o perfil de diagnósticos de enfermagem e de problemas colaborativos de crianças portadoras de cardiopatias congênicas (SILVA, 2003). Destacamos que o referencial usado para construção dos diagnósticos e dos problemas colaborativos foi a Taxonomia II da NANDA (2002) e o Modelo Bifocal de Carpenito (2002).

Desde o início do curso de mestrado, nossa pretensão foi dar continuidade ao estudo realizado na Especialização em Enfermagem Cardiovascular. Em nossa trajetória acadêmica e profissional com as crianças com cardiopatias congênicas, a condição clínica destas tem nos suscitado preocupações e questionamentos. Apesar dos avanços da ciência na área clínica, os defeitos físicos gerados pelas cardiopatias congênicas continuam a ser a primeira causa de morte em crianças com malformações congênicas (HOFFMAN; CHRISTIANSON, 1978; VIÑALS; GIULIANO, 2002a). Em estados brasileiros como o Rio Grande do Sul, elas são a terceira causa de morte no período neonatal e a terceira causa específica de mortalidade infantil (BACALTCHUK; ANTUNES; ZIELINSKY, 2001). De forma geral, os estudos têm apresentado uma incidência entre 2 e 10 por 1.000 nascidos vivos (GUITTI, 2000; TRUNGELLITI, 2002; VIÑALS; GIULIANO, 2002a; MIYAGUE et al., 2003). No entanto, segundo ressaltam autores como Allan (2001) e Viñals e Giuliano (2002b), a incidência de algumas cardiopatias congênicas é maior que a

apresentada em estudos de investigação perinatal, em razão de falhas diagnósticas tanto no período pré-natal como no nascimento.

Embora os estudos epidemiológicos revelem pequena expressividade da prevalência de cardiopatias congênitas entre crianças nascidas vivas, não podemos ignorá-las, pois os números enquadram situações anatomofuncionais que vão desde alterações hemodinâmicas simples, presentes ao nascimento, e que levam a uma função cardíaca anormal, até condições extremamente complexas incompatíveis com a vida. Desprezá-las significaria deixar de assistir adequadamente crianças portadoras de tais anormalidades.

Entre os lactentes com cardiopatias congênitas, cerca de 99% manifestam os sintomas característicos de defeitos cardíacos ainda no primeiro ano de vida. Em 40% dos portadores das cardiopatias congênitas, o diagnóstico é estabelecido em até uma semana de idade e 50%, em até um mês de idade (BERNSTEIN, 2002). O período neonatal para o paciente com cardiopatia congênita pode ser crítico em virtude da gravidade de defeitos comumente presentes e das mudanças fisiológicas da circulação fetal para neonatal. Suspeita-se de cardiopatia congênita no período neonatal em presença de quatro sinais clínicos principais: sopro cardíaco, cianose, taquipnéia e arritmia cardíaca (AMARAL et al., 2002).

A avaliação diagnóstica de crianças com suspeita de defeitos cardíacos congênitos consiste em uma abordagem sistematizada que inclui os seguintes componentes: o exame físico acompanhado de oximetria de pulso para determinação da presença ou não de cianose; a radiografia de tórax, que fornece informações sobre o tamanho do coração e os padrões de fluxo sanguíneo pulmonar; o eletrocardiograma, que define se há hipertrofia ventricular direita, esquerda ou bilateral; a ausculta cardíaca para determinação das características das bulhas cardíacas e da presença de sopros; e a ecografia, o cateterismo ou ambos para confirmação diagnóstica (BERNSTEIN, 2002).

A utilização de técnicas de ressonância magnética tem sido encontrada na avaliação clínica do sistema cardiovascular quanto a anatomia, função, metabolismo e composição corporal. Esta é recomendada, geralmente, como método complementar ao exame ecocardiológico, em suas limitações ao estudo do arco aórtico, e vem ocupando, progressivamente, lugar de destaque no estudo de pacientes com enfermidades congênitas, de modo especial em crianças mais velhas e adolescentes (BERNARDES, 2000).

A ultra-sonografia obstétrica de rotina também tem sido utilizada na determinação da presença de cardiopatias. Em estudo de rastreamento pré-natal de anormalidades cardíacas, Bacaltchuk, Antunes e Zielinsky (2001) avaliaram o papel da ultra-sonografia obstétrica na determinação de cardiopatias congênitas ou arritmias graves. Em 24,7% dos casos, a ultra-sonografia foi capaz de levantar suspeitas de anormalidades estruturais ou de arritmias. Ao serem consideradas apenas as cardiopatias congênitas, esta taxa foi de 19,2%.

Atualmente, a caracterização diagnóstica precoce e o tratamento cirúrgico paliativo ou corretivo proporcionam um aumento na sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas. A correção cirúrgica, apesar de agressiva à criança, é a terapêutica mais indicada no momento, mesmo em cardiopatias com discreta repercussão anatomofuncional. Embora rotineira, a escolha pela indicação cirúrgica segue a análise de parâmetros como a longevidade segundo a história natural, o risco cirúrgico e o tipo de evolução pós-operatória.

Quanto mais precocemente forem efetuadas as correções cirúrgicas, menores serão os efeitos hemodinâmicos adversos decorrentes das alterações presentes após a passagem da circulação fetal para neonatal, agravadas também pelas transformações do sistema cardiovascular durante o crescimento. O êxito de cada cirurgia depende dos cuidados pré-operatórios e a sobrevida depende, além disso, da patologia e da cirurgia realizada.

Em estudo para determinar as curvas de sobrevida de recém-nascidos portadores de cardiopatias congênitas submetidos a cirurgia cardíaca, Garcia et

al. (2002) encontraram sobrevida geral de 51%. As crianças submetidas a cirurgia paliativa apresentaram maior sobrevida que as submetidas a cirurgias corretivas ou intervencionistas. Os autores destacam que, além da intervenção cirúrgica, é importante realizar seguimentos para avaliar a qualidade de vida das crianças com cardiopatias corrigidas.

Uma adequada assistência de enfermagem à criança portadora de cardiopatia congênita se faz necessária nos períodos pré, trans e pós-cirúrgicos. Ênfase especial é dada aos cuidados de enfermagem que compõem a primeira parte do tratamento das cardiopatias, voltados sempre para a detecção precoce de sinais de descompensação e manutenção de condições ótimas para a cirurgia (FLORES; GALLARDO, 1997). Os cuidados de enfermagem devem seguir um processo sistemático de pensamento, essencial à profissão e à qualidade da assistência ao paciente. O processo de enfermagem é o método ideal para identificação dos problemas de crianças com cardiopatias congênitas, estabelecimento de metas e de um plano assistencial para resolução dos problemas levantados, implementação e avaliação da eficácia do plano.

Os cuidados de enfermagem prestados a uma criança com cardiopatia congênita devem ser estabelecidos e executados tão logo se suspeite do diagnóstico de defeito cardíaco congênito. Para o desenvolvimento do plano assistencial, é indispensável o cuidadoso levantamento de informações, voltado principalmente para avaliação da função cardíaca e detecção de sinais e sintomas característicos de complicações da cardiopatia de base.

A avaliação de enfermagem e a determinação dos problemas mais críticos tornam seguras as condutas voltadas essencialmente para resultados como melhoria da função cardíaca, remoção de líquidos e sódio acumulados, diminuição das necessidades cardíacas, melhoria da oxigenação tecidual e diminuição do consumo de oxigênio. O estabelecimento de uma linguagem comum de identificação de respostas humanas críticas facilita a comunicação entre os enfermeiros e direciona o cuidado à criança. Em nosso meio, a

Taxonomia de diagnósticos de enfermagem da North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) vem sendo muito utilizada com esse fim.

A Taxonomia da NANDA consiste em um arranjo sistemático de fenômenos de enfermagem relacionados em grupos ou categorias e baseado nas características que tais fenômenos têm em comum (NANDA, 2002). Partindo da necessidade de identificar, organizar e classificar os fenômenos ou diagnósticos de enfermagem, a NANDA desenvolveu sua taxonomia para descrever os problemas de saúde diagnosticados e tratados pelos enfermeiros. Diagnósticos de enfermagem, de acordo com a definição aprovada na IX Conferência da NANDA, consistem em um julgamento clínico sobre as respostas do indivíduo, da família ou da comunidade a problemas de saúde / processos vitais reais ou potenciais (NANDA, 2002). A estrutura atual da taxonomia trabalha com 13 domínios, 46 classes e 155 diagnósticos. Está projetada para ser multiaxial na sua forma, flexibilizando a nomenclatura e permitindo realizar facilmente acréscimos e modificações. Um eixo é definido como uma dimensão da resposta humana (NANDA, 2002). A Taxonomia II traz um total de sete eixos: Eixo 1 – conceito diagnóstico; Eixo 2 – tempo; Eixo 3 – unidade de cuidado; Eixo 4 – idade; Eixo 5 – potencialidade; Eixo 6 – descritor; Eixo 7 – topologia.

Os diagnósticos de enfermagem determinam condições clínicas onde o enfermeiro atua de forma independente no planejamento e execução das intervenções ao paciente. Juntamente com os diagnósticos e as intervenções de enfermagem, nossa prática envolve uma atitude mais colaborativa com outros profissionais da equipe de saúde. Tal colaboração pode proporcionar ao enfermeiro intervenções adicionais aos cuidados de enfermagem ao cliente.

Desde 1983, Carpenito vem trabalhando com um modelo de prática que descreve o foco clínico da enfermagem profissional (Modelo Bifocal de Prática Clínica). Esse modelo identifica as duas situações clínicas nas quais a enfermeira intervém: uma na qual ela prescreve ações de forma independente e a outra onde ela colabora com outras áreas. Dessa forma, o Modelo Bifocal de

Prática Clínica contribui com o direcionamento das ações de enfermagem, pois identifica as respostas do cliente ou grupo às situações como diagnósticos de enfermagem ou problemas colaborativos (CARPENITO, 2002).

Carpenito (2002) define problemas colaborativos como certas complicações fisiológicas que as enfermeiras monitoram para detectar o estabelecimento ou a modificação subsequente em seu estado.

Vários são os diagnósticos de enfermagem freqüentemente encontrados pelos enfermeiros em crianças com cardiopatias congênitas de unidades clínicas e de recuperação pós-cirúrgica: Nutrição desequilibrada: menos do que as necessidades corporais, Risco para infecção, Desobstrução ineficaz das vias aéreas, Troca de gases prejudicada, Hipertermia, Risco para temperatura corporal desequilibrada, Dor aguda, Crescimento e desenvolvimento retardados, Padrão de sono perturbado, Risco para constipação e Integridade da pele prejudicada (SILVA; LOPES; ARAUJO, 2004b; RUIZ, 2003; GUERRIERO; ALMEIDA; GUIMARÃES, 2003). Ao serem considerados os problemas colaborativos, encontram-se geralmente as Complicações potenciais: Pneumonia, Hipoxemia e Efeitos adversos da terapia medicamentosa (SILVA; LOPES; ARAUJO, 2004c).

A qualidade de vida de clientes pediátricos com cardiopatias congênitas depende do interesse conjunto de médicos e enfermeiros. Na área médica, existe vasto conjunto de obras sobre assuntos de interesse da temática. No entanto, são raras as publicações que discutem os diagnósticos de enfermagem prioritários e a assistência de enfermagem para crianças portadoras de defeitos cardíacos congênitos. Em pesquisas realizadas nos bancos de dados do Lilacs, Scielo, BDNF e Portal de periódicos da CAPES, utilizando os descritores de assunto cardiopatias congênitas e diagnósticos de enfermagem, foram poucos os estudos encontrados. Daí, surgiu o interesse de realizarmos durante a Especialização em Enfermagem Cardiovascular o levantamento das

situações que implicariam cuidados de enfermagem às crianças com cardiopatias congênitas, a partir das lacunas identificadas.

Concluído o estudo, levantamos dezoito diagnósticos de enfermagem e seis problemas colaborativos presentes nas crianças portadoras de cardiopatias congênitas. Entre os diagnósticos de enfermagem encontrados, destacamos como de maior prevalência: Intolerância à atividade, Desobstrução ineficaz das vias aéreas, Crescimento e desenvolvimento retardados, Nutrição desequilibrada: menos do que as necessidades corporais, Padrão respiratório ineficaz, Hipertermia e Processos familiares interrompidos. Os problemas colaborativos de maior prevalência foram: Complicação potencial: Débito cardíaco diminuído, Complicação potencial: Efeitos adversos da terapia medicamentosa e Complicação potencial: Pneumonia (SILVA, 2003).

Além da determinação das frequências dos diagnósticos de enfermagem e dos problemas colaborativos, tentamos verificar as associações estatísticas entre os diagnósticos encontrados com prevalência superior a 50%, e entre estes e os problemas colaborativos. Para tanto, aplicamos o teste exato de Fisher, procurando, também, determinar a força de associação identificada pelo coeficiente Phi e o sinal de associação dado pelo coeficiente de Yule.

Encontramos associação entre os diagnósticos de enfermagem Hipertermia e Desobstrução ineficaz das vias aéreas, Nutrição desequilibrada: menos do que as necessidades corporais e Crescimento e desenvolvimento retardados, Padrão respiratório ineficaz e Desobstrução ineficaz das vias aéreas, e Padrão respiratório ineficaz e Hipertermia (SILVA, 2003).

Os diagnósticos de enfermagem Desobstrução ineficaz das vias aéreas e Hipertermia apresentaram associação forte. Entre os diagnósticos Crescimento e desenvolvimento retardados e Nutrição desequilibrada: menos do que as necessidades corporais, identificamos associação relativamente forte. Os diagnósticos de enfermagem Desobstrução ineficaz das vias aéreas e Padrão respiratório ineficaz evidenciaram associação muito forte. Para os diagnósticos

de enfermagem Padrão respiratório ineficaz e Hipertermia houve associação forte (SILVA, 2003).

Entre os problemas colaborativos, somente a Complicação potencial: Pneumonia mostrou associação com os diagnósticos de enfermagem com frequência igual ou superior a 50%. Observou-se associação entre o problema e os diagnósticos de enfermagem Crescimento e desenvolvimento retardados (associação relativamente forte), Desobstrução ineficaz das vias aéreas (associação forte), Hipertermia (associação forte), Padrão respiratório ineficaz (associação relativamente forte) e Processos familiares interrompidos (associação relativamente forte) (SILVA, 2003).

Como referido, nas crianças portadoras de cardiopatias congênitas do estudo, foi perceptível a identificação de uma associação fortemente significativa entre os diagnósticos de enfermagem Padrão respiratório ineficaz, Desobstrução ineficaz das vias aéreas e Hipertermia e entre estes e a Complicação potencial: Pneumonia. Esta associação nos sugeriu a caracterização de um possível quadro diagnóstico, cujo padrão seria representado pelos diagnósticos de enfermagem. Diante deste quadro, alguns questionamentos surgiram e constituíram a base para o atual estudo. O aparecimento de um destes diagnósticos leva ao surgimento dos demais, caracterizando desta forma um padrão diagnóstico? Que outras características definidoras e fatores relacionados, além dos levantados no estudo, estão relacionados ao quadro? Há outros problemas colaborativos envolvidos? Qual a evolução clínica de uma criança portadora de cardiopatia congênita que possui este padrão? Será diferente daquela que não possui?

Antes de definirmos um quadro restrito de diagnósticos de enfermagem de crianças com cardiopatia congênita, sentimos a necessidade de desenvolver um estudo de acompanhamento para analisarmos com maior profundidade a evolução do quadro diagnóstico. Com isso, poderemos direcionar melhor as ações de enfermagem com a criança portadora de

cardiopatias congênitas e daí prosseguir com as demais etapas do processo de enfermagem, realizando assim intervenções efetivas, baseadas em reflexão e prática científicas. Fazemos nossas as palavras de Wong (1999) ao afirmar que “nenhum procedimento é tão rotineiro que a reflexão crítica (pensamento) não seja necessária (o) na interpretação dos resultados”. Lembramos também de Cruz (2001). Na opinião desta autora, os diagnósticos de enfermagem não possuem um fim em si mesmos, mas apontam como responsabilidade do enfermeiro a busca de respostas daqueles de quem se cuida.

A nosso ver, pesquisas como estas são importantes, pois indicam necessidades de assistência de enfermagem à pessoa ou grupo objeto de cuidado. O uso de seus resultados beneficia o binômio cliente-enfermeiro, por direcionar os cuidados de enfermagem para as reais necessidades do cliente, facilitando, assim, a escolha de intervenções mais adequadas. Por clarear os fenômenos com os quais a enfermagem trabalha, tais pesquisas apontam, muitas vezes, áreas de ação carentes de intervenções.

2 OBJETIVOS

GERAL:

Caracterizar o quadro de diagnósticos de enfermagem apresentados por crianças com cardiopatias congênitas.

ESPECÍFICOS:

Identificar as características definidoras e os fatores relacionados dos diagnósticos de enfermagem elaborados;

Determinar os problemas colaborativos de crianças com cardiopatias congênitas;

Verificar a existência de associação entre os diagnósticos de enfermagem, fatores relacionados, problemas colaborativos e as variáveis sexo e idade;

Descrever a evolução temporal dos diagnósticos de enfermagem em crianças portadoras de cardiopatias congênitas;

Analisar a sobrevida relacionada aos diagnósticos de enfermagem de crianças com cardiopatias congênitas.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDO

O estudo é de natureza observacional, longitudinal. Nos estudos observacionais, o investigador assume papel passivo na observação dos fenômenos ocorridos com os sujeitos do estudo. Não há controle sobre as variáveis selecionadas (HULLEY et al., 2003). Quanto à temporalidade do processo de produção dos dados, optou-se pelo estudo longitudinal, visto que os estudos observacionais longitudinais se propõem a obter os dados em uma escala temporal de seguimento, dependendo, esta, dos objetivos do estudo (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 1999). Nos estudos longitudinais, os sujeitos são acompanhados isoladamente e podem servir como seu próprio controle. As tendências iniciais e as mudanças nas variáveis de interesse são avaliadas com o passar do tempo (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2001). Neste estudo, o pesquisador assumiu a posição de observador para caracterizar a evolução do quadro dos diagnósticos apresentados pelos participantes selecionados.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado em um hospital da rede pública do município de Fortaleza-Ceará, pertencente à SER VI – Secretaria Executiva Regional VI. Esta instituição constitui-se um centro de referência em doenças cardiopulmonares e atende uma clientela advinda de todo o Estado do Ceará. Os serviços oferecidos estão distribuídos na seguinte estrutura física: Ambulatórios, Unidade de Emergência, Unidade de Tratamento de Urgência, Unidades de Internação Clínica para Adultos e para Crianças, Centro de Cirurgias Cardíacas e Pulmonares e Unidades de Tratamento Intensivo.

A unidade clínica pediátrica, cenário da coleta de dados, recebe crianças provenientes de todo o estado para esclarecimento diagnóstico e tratamento específico em cardiologia e pneumologia. Essa unidade é composta por vinte leitos distribuídos em seis enfermarias. Entre os profissionais que fazem parte da equipe de saúde da unidade estão: médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem, fisioterapeutas, nutricionistas e terapeutas ocupacionais.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do estudo foi constituída por crianças, com diagnóstico médico de cardiopatia congênita, internadas no referido hospital, que é especializado em doenças cardiopulmonares. A amostra foi determinada a partir da aplicação da fórmula

$$n = \frac{(z_{\alpha} + z_{\beta})^2 \cdot 2 \cdot p(1 - p)}{(d)^2}$$

onde,

n = tamanho da amostra,

z_{α} = coeficiente de confiança escolhido, expresso em número de desvios padrão,

z_{β} = poder do teste,

p = proporção de ocorrência do fenômeno em estudo,

d = diferença a ser detectada entre os diagnósticos de enfermagem considerados prioritários e os demais diagnósticos (JECKEL; ELMORE; KATZ, 2002).

Para este estudo, optou-se pelos seguintes parâmetros: um coeficiente de confiança de 95% ($z_{\alpha} = 1,96$) e um poder de teste de 80% ($z_{\beta} = 0,84$). A proporção estimada, representada pela proporção de ocorrência dos diagnósticos de enfermagem encontrados em estudo anterior, foi de 70% ($p = 0,7$),

considerando a maior prevalência detectada entre os diagnósticos de enfermagem integrantes do quadro diagnóstico (SILVA; LOPES; ARAUJO, 2004b, c).

A diferença de frequência dos diagnósticos de enfermagem entre as crianças com e sem os diagnósticos considerados prioritários foi estabelecida em 40% ($d = 0,4$). Para isto, levou-se em conta a diferença média entre as prevalências dos diagnósticos mais frequentes (63,63%) e as prevalências dos demais diagnósticos encontrados (26,98%) (SILVA; LOPES; ARAUJO, 2004b, c).

Com base nos parâmetros expostos, a amostra foi calculada em 41 crianças portadoras de cardiopatias congênitas. Durante a coleta, a amostra do estudo foi ampliada para 45 crianças que se internaram no período de coleta e atenderam aos seguintes critérios de inclusão:

- ✓ Idade até 12 meses;
- ✓ Diagnóstico médico confirmado de cardiopatia congênita acianótica ou cianótica;
- ✓ Não ter sido submetida a correção cirúrgica cardíaca definitiva ou paliativa;
- ✓ Aceitação prévia do responsável para participação no estudo;
- ✓ Admissão na unidade há, no mínimo, 48 horas.

Os critérios foram estabelecidos para dar ao estudo maior uniformidade no perfil dos participantes, possibilitando a análise temporal dos diagnósticos de enfermagem identificados. Optou-se por trabalhar a criança no primeiro ano de vida por constituir a faixa de idade com maior frequência de internação na instituição onde o estudo foi realizado. Determinou-se um período mínimo de 48 horas de internamento para evitar perdas durante o processo de coleta de dados, pois, nesse período, é estabelecida a conduta clínica a ser seguida. O período médio de internamento da criança na instituição do estudo é de cerca de vinte dias (PARENTE, 2003). Para minimizar as perdas durante a

coleta de dados, estabeleceu-se um tempo de acompanhamento de quinze dias para participação no estudo.

Como critérios de exclusão, foram definidos: situações que determinem o não alcance dos critérios de inclusão em sua totalidade, saída da criança da unidade lócus do estudo por alta, transferência ou óbito em período inferior a quinze dias e acompanhamento da criança por pessoa incapaz de fornecer todos os dados necessários.

3.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu no período de julho a novembro de 2004. Inicialmente, o pesquisador se apresentou ao responsável pela criança, explicou a finalidade do estudo e pediu autorização para incluí-la. A coleta foi feita após a plena conscientização do sigilo sobre as informações e identidades e a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A).

Permitida a participação da criança, o pesquisador aplicou o instrumento de coleta de dados por meio da técnica de entrevista, procurando responder aos itens referentes à informação da mãe (Apêndice B). Após a entrevista, foi realizado criterioso exame clínico de enfermagem, com base no instrumento de coleta, e feita consulta aos resultados de exames bioquímicos, radiológicos e às prescrições e evoluções de todos os profissionais que compunham a equipe de cuidados da instituição.

O instrumento de coleta de dados foi elaborado segundo os oito domínios apresentados pela Taxonomia II da NANDA (2002), que envolvem respostas humanas físicas / fisiológicas. Foram estes: Nutrição, Eliminação, Atividade / Repouso, Percepção / Cognição, Enfrentamento / Tolerância ao estresse, Segurança / Proteção, Conforto e Crescimento / Desenvolvimento. Os domínios de Promoção da saúde (consciência de bem-estar e estratégias de manutenção), Autopercepção (sistema humano de processamento de

informações), Relacionamento de papel (conexões entre pessoas e os meios de demonstrá-las), Sexualidade (identidade e função sexual e reprodução) e Princípios de vida (princípios norteadores da conduta, pensamento e comportamento) foram excluídos por serem de difícil constatação na população com faixa de idade aqui trabalhada. Para avaliação da adequação do instrumento, foi realizado um teste piloto com cinco crianças portadoras de cardiopatias congênitas em condições semelhantes aos seguidos neste estudo. Entretanto, como não foram percebidas inadequações do teste, este foi aprovado.

As 45 crianças da amostra foram acompanhadas durante quinze dias de internamento desde a data da sua admissão. Neste período, foram efetuadas seis avaliações diagnósticas num intervalo de 48 horas entre elas, totalizando 270 observações. Para avaliação antropométrica da criança, determinou-se a mensuração de peso, comprimento, perímetro cefálico, perímetro braquial, perímetro torácico, perímetro abdominal, prega tricípital e prega subescapular. Procederam-se a medidas triplicatas na primeira, terceira e sexta avaliação, sempre no mesmo horário. Foram utilizados, como instrumentos de medida, balança Filizola® BP baby com capacidade máxima de 15 kg e divisões de 5 g, adipômetro Sanny® com escala graduada de medição em décimos de milímetro, fita métrica com escala graduada em milímetros e antropômetro com 120 centímetros de comprimento. Para as medidas de peso e comprimento, adotaram-se as técnicas de medição antropométricas em crianças de zero a 23 meses (BRASIL, 2002). As medidas dos perímetros e pregas cutâneas seguiram procedimentos descritos na literatura (LOPES; LOPEZ, 1999). Os parâmetros de avaliação das medidas antropométricas estão descritos no capítulo 4, resultados.

A técnica de verificação das frequências cardíacas, respiratórias e de pulso seguiu os passos descritos por Seibert (2000). As variações de normalidade também estão descritas no capítulo 4. Para a medida de pressão arterial, utilizou-se a técnica descrita pela Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (2004). Os valores foram

avaliados de acordo com o padrão recomendado pela Second Task Force Report (TASK FORCE ..., 1987). Quanto à verificação dos sinais vitais, foi realizada nas seis avaliações, no início da manhã, com a criança em repouso.

3.5 ORGANIZAÇÃO DOS DADOS

O processo de elaboração e inferência dos diagnósticos e problemas colaborativos seguiu as etapas preconizadas por Gordon (1994): coleta, interpretação / agrupamento das informações e nomeação das categorias. Para a denominação dos diagnósticos, utilizou-se a Taxonomia II da NANDA (2002). Quanto à determinação dos problemas colaborativos, usaram-se como base os parâmetros de triagem avaliativa determinados por Carpenito (2002).

Os dados foram organizados em onze planilhas eletrônicas armazenadas num arquivo *.xls do software Excel 2003[®]. Tais planilhas continham um total de 146 variáveis estudadas, divididas da seguinte maneira: dados sobre a mãe da criança – 7 variáveis; dados de identificação e nascimento da criança – 10 variáveis; dados sobre diagnóstico e tratamento médico – 35 variáveis; dados sobre sinais vitais – 6 variáveis; medidas antropométricas – 13 variáveis; dados sobre diagnósticos de enfermagem, incluindo respostas humanas, fatores relacionados e problemas colaborativos – 75 variáveis.

Informações como dados antropométricos, sinais vitais, tempo de acompanhamento, idade, total de diagnósticos de enfermagem, de fatores relacionados e de problemas colaborativos foram tratadas como numéricas. As demais variáveis foram trabalhadas como variáveis categóricas, em sua maioria, dicotômicas. Posteriormente construíram-se mais duas planilhas para armazenarem os dados de sobrevida e de série temporal.

Após esta etapa, procedeu-se à construção de tabelas e gráficos para resumo dos dados e das estatísticas calculadas. Os resultados estão apresentados

em quatro partes: Descrição da amostra; Análise de associação; Análise de sobrevida e Análise de série temporal.

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados com apoio do software SPSS versão 11.0[®]. Utilizou-se o software Excel 2003[®] para efetuar a análise de série temporal e para a construção dos gráficos apresentados na referida seção. Optou-se pelo software NutStat[®] para cálculo de percentis e escores Z. Para a análise descritiva foram consideradas as frequências absolutas, percentuais e intervalos de confiança (95%). Nas tabelas referentes aos diagnósticos de enfermagem, fatores relacionados e problemas colaborativos, os itens foram organizados em quartis. Para as variáveis numéricas foram apresentadas medidas de tendência central, dispersão e separatrizes. Aplicou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificação de normalidade dos dados numéricos (distribuição gaussiana) e o teste de Levene para verificação da homogeneidade das variâncias (homocedasticidade).

Para avaliação antropométrica foram calculados os percentis e escores Z de altura por idade, peso por altura e peso por idade. Estes indicadores foram calculados conforme as recomendações da Organização Mundial de Saúde, com base numa versão normalizada das curvas de referência de crescimento do National Center for Health Statistics (NCHS) de 1977 (WHO, 1986; DIBLEY et al., 1987).

Os percentis variam de zero a 100, com o percentil 50 representando a mediana da população de referência. Consideram-se como critério de normalidade valores situados entre os percentis 3 e 97. No entanto, crianças cuja relação peso / idade, comprimento / idade ou peso / comprimento corresponda a valores entre os percentis 10 e 3 são consideradas como de risco (BRASIL, 2002).

O escore Z representa a distância em unidades de desvio padrão que valores de um parâmetro podem assumir em relação ao valor médio da população de referência. O escore Z da população de referência possui distribuição normal com uma média de zero e desvio padrão de 1. Os pontos de corte recomendados para determinar o padrão de normalidade encontram-se entre 2 unidades de desvio padrão abaixo e acima do valor médio. Valores situados entre -1 e -2 unidades de desvio padrão e entre $+1$ e $+2$ unidades de desvio padrão constituem a faixa de risco (BRASIL, 2002; DEAN, 2002).

Para análise de associação foram selecionados os diagnósticos de enfermagem com frequência maior que 50%, fatores relacionados com frequência acima do percentil 75 e os quatro mais frequentes problemas colaborativos. Esta seleção foi definida com base no número total de variáveis identificadas em cada tópico considerando a frequência percentual destas variáveis. A Complicação potencial: Hipertensão arterial foi excluída desta análise, pois esteve constante em todas as avaliações, impedindo assim a aplicação de testes estatísticos. Para avaliar a independência das variáveis, utilizou-se o teste de qui-quadrado de Pearson. Na ocorrência de frequências esperadas menores que vinte e maiores que cinco para as tabelas 2 X 2, usou-se a correção de continuidade de Yates e para as com frequências esperadas menores que cinco utilizou-se o teste da probabilidade exata de Fisher. Para uma análise mais sucinta, foram verificadas a força e o sinal da associação mediante o coeficiente Phi, além de calculadas as razões de chance. Os parâmetros para aplicação dos testes e para análise da força de associação foram definidos com base na literatura especializada (REA; PARKER, 2002; VIEIRA, 1980; VIEIRA, 2004; BERQUÓ; SOUZA; GOTLIEB, 1981; CALLEGARI-JACQUES, 2003).

Na análise de sobrevida foi considerada como sobrevivência a não ocorrência de determinado diagnóstico de enfermagem. A partir desta definição, foi construída uma tábua de vida com dados trabalhados pelo método do produto

limite de Kaplan-Meyer. Este incluiu a proporção de crianças que desenvolveu o diagnóstico em cada período, a proporção de crianças que não desenvolveu o diagnóstico em cada período e no período como um todo, bem como a média de sobrevida das crianças para cada diagnóstico. Em princípio foi analisada a sobrevida dos diagnósticos isoladamente. Posteriormente comparou-se a sobrevida de acordo com o sexo da criança e com a idade, a qual foi dividida em dois grupos etários: crianças com até 4 meses e crianças com mais de 4 meses. Esta divisão foi assim efetuada por separar as crianças em grupos de tamanho semelhante. Para avaliação da diferença do tempo médio de sobrevida para cada grupo aplicou-se o teste de Log-Rank, e para a análise da mediana de tempo utilizou-se o teste dos postos assinalados de Wilcoxon. Estes dados foram apresentados em gráficos de sobrevida seguindo as recomendações da literatura especializada (PAGANO; GAUVREAU, 2004; DAWSON; TRAPP, 2001; GREENBERG et al., 2005).

Em relação à análise de série temporal, foram construídos três gráficos de dispersão com a distribuição temporal dos diagnósticos de enfermagem com frequências acima do percentil 75, entre o percentil 75 e o 50, e entre o percentil 50 e o 25. Em virtude de muitos diagnósticos evidenciarem um padrão constante de ocorrência, considerou-se desnecessária a análise de um modelo de tendência para todos. Os seis diagnósticos que apresentaram maior variabilidade foram selecionados para a definição de um modelo de regressão para a tendência. Como o período de tempo de internamento na unidade pediátrica de uma criança com cardiopatia congênita é relativamente curto, os fatores sazonais e cíclicos não foram considerados para a definição dos modelos de regressão.

Os dados dos seis diagnósticos selecionados foram plotados isoladamente para uma análise mais precisa, com vistas a se obter uma equação de regressão para tendência que melhor se ajustasse aos dados para fins de previsão. Foram desenvolvidos cinco modelos paramétricos no domínio

temporal de equações para cada diagnóstico selecionado com os respectivos coeficientes de determinação (R^2): linear, polinomial de segunda ordem, logarítmico, potência exponencial. A escolha do modelo mais adequado considerou a menor dispersão dos dados em relação à linha de tendência (resíduos), o maior coeficiente de determinação e o princípio da parcimônia que prevê a escolha do modelo mais simples que responda à questão (LEVINE; BERENSON; STEPHAN, 2000; BRAULE, 2001; STEVENSON, 1981; MORETTIN; TOLOI, 2004). Após a definição do modelo foram plotados os gráficos com os dados originais, a linha de tendência, a equação e o R^2 selecionados para cada diagnóstico. O objetivo da análise de série temporal foi produzir equações passíveis de prever a proporção de crianças internadas que desenvolveriam o diagnóstico em determinado espaço de tempo. Neste estudo, empregou-se o nível de significância de 5%.

3.7 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS E ÉTICOS

O projeto foi encaminhado à Diretoria da Instituição, para autorização da coleta de dados, e ao seu Comitê de Ética, com vistas a atender aos aspectos contidos na resolução 196/96 sobre pesquisa com seres humanos do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, recebendo, então, parecer favorável conforme Anexo A (BRASIL, 1996).

4 RESULTADOS

Foram incluídas no estudo um total de 45 crianças portadoras de cardiopatias congênitas acianóticas e cianóticas. Buscou-se neste capítulo descrever dados essenciais para compreensão do quadro clínico de diagnósticos de enfermagem apresentado pelos participantes. Os resultados foram organizados em dezessete tabelas e dezessete gráficos. Dados da história obstétrica da mãe e da criança ao nascer foram levantados para compreensão do período perinatal. Estes foram obtidos por relato da mãe e busca no cartão da criança. Ressalta-se que, entre os participantes, dois não possuíam registro de comprimento ao nascer e um fora adotado com cerca de 2 meses de vida, não constando dados maternos e antropométricos sobre ele.

A faixa de idade das mães variou de 15 a 45 anos, com média de idade de 27 anos, desvio padrão de oito anos e mediana de 26 anos. Segundo mostrou o levantamento da história obstétrica, 70,5% das mães tiveram até duas gestações. Os valores mínimo e máximo encontrados foram de uma e nove gestações, com média e mediana de duas e desvio padrão de 1,5. Entre as mães, 75% apresentaram cerca de duas gestações viáveis, somente 2,3% das mães mantiveram número máximo de oito partos. A média e mediana de paridade foi de dois partos, com desvio padrão de 0,4615. Todas as mães biológicas do estudo realizaram consultas de pré-natal; 34% apresentaram problemas na gestação. Destes, os mais identificados foram os seguintes: hipertensão, diabetes, cardiopatias congênitas, infecção urinária, sangramentos e ameaças de partos prematuros; 15,9% tiveram um aborto, e 4,5%, parto prematuro.

Com a finalidade de caracterização do período de nascimento, foram distribuídas as crianças de acordo com os dados de identificação sexo, idade, comprimento em centímetros e peso em quilogramas (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição das crianças avaliadas segundo dados antropométricos ao nascer. Fortaleza, 2004

Variáveis	Nº	%	Estatísticas	
1. Sexo			IC 95%	
Masculino	30	66,7	51,0%	80,0%
Feminino	15	33,3	20,0%	49,0%
Total	45	100,0		
2. Idade da criança (meses)				
Até 3	21	46,7	Média = 4,74	DP = 3,78
4 a 6	6	13,3	Mediana = 4,0	Mínimo = 0,3
7 a 9	11	24,4	Moda = 0,7	Máximo = 11,0
10 a 12	7	15,6	P25 = 1,0	P75 = 8,0
Total	45	100,0		
3. Comprimento ao nascer (cm)				
40 a 45	3	7,1	Média = 48,6	DP = 2,34
46 a 50	29	69,0	Mediana = 49,0	Mínimo = 42,0
51 a 55	10	23,8	Moda = 47,0	Máximo = 53,0
Total	42	100,0	P25 = 47,0	P75 = 50,0
4. Peso ao nascer (kg)				
Menos de 2,5	7	15,9	Média = 3,11	DP = 0,63
De 2,5 a 4,1	34	77,3	Mediana = 3,13	Mínimo = 1,8
Mais de 4,1	3	6,8	Moda = 3,25	Máximo = 5,1
Total	44	100,0	P25 = 2,63	P75 = 3,35

IC – Intervalo de confiança; DP – Desvio padrão; P25 – Percentil 25; P75 – Percentil 75.

A faixa de idade das crianças variou de 9 dias de vida até 11 meses. A média de idade foi de 4,74 meses (desvio padrão de 3,78 meses). Houve, no entanto, maior frequência de crianças na faixa de idade de até 3 meses (46,7%). Quanto ao sexo, 66,7% das crianças eram do sexo masculino, numa razão de dois meninos para uma menina. Ressalta-se que esta proporção pode ser maior, chegando à razão de quatro meninos para uma menina, se forem considerados os extremos dos intervalos de confiança, onde o menor percentual de crianças do sexo feminino seria de 20% e o maior para o sexo masculino de 80%.

Em relação à medida de comprimento ao nascer, 69% das crianças estavam dentro da faixa de 46 a 50 cm. Os dados de comprimento ao nascer foram constituídos por valores extremos de 42 e 53 cm. Entretanto, a dispersão encontrada entre os dados (desvio padrão de 2,34 cm) foi pequena. A média de comprimento ao nascer foi de 48,6 cm. De maneira semelhante aos dados de comprimento, as medidas de peso ao nascer apresentaram grande amplitude total, com valores extremos de 1,8 e 5,1 kg. A dispersão entre os dados também foi pequena (desvio padrão de 0,63 kg). Cerca de 77% das crianças obtiveram peso ao nascer dentro do intervalo de 2,5 a 4,1 kg. A média de peso foi de 3,11 kg. No Brasil, valores médios encontrados para recém-nascidos a termo são de

2,850 kg / 50 cm para os do sexo masculino e de 3,795 kg / 49,6 cm para os do sexo feminino (ALVES FILHO, 2004).

As crianças nasceram, em sua maioria, de parto normal (59,1%), na faixa de 38 a 42 semanas de gestação (97,7%). Não houve registros de parto por fórceps ou criança pós-termo. Cerca de 68% das crianças apresentaram nota nove na escala de Apgar no quinto minuto de vida. Os valores da escala variaram de seis a nove pontos.

Quanto à naturalidade e à procedência, 55,6% das crianças com cardiopatia congênita eram naturais de cidades do interior do estado e 66,7% procederam da capital. Não houve registros de crianças naturais ou oriundas de outros estados. O hospital foi o local mais comum de encaminhamento de crianças (71,1%); apenas 28,9% procederam de suas casas. Não houve registro de outros locais de encaminhamento.

Para identificação das cardiopatias de base das crianças, construiu-se a Tabela 2 com a distribuição das freqüências dos diagnósticos médicos identificados durante o período de internação.

Tabela 2 – Distribuição das crianças avaliadas segundo cardiopatia congênita diagnosticada. Fortaleza, 2004

Cardiopatias	Nº	%	IC 95%	
1. Comunicação Interventricular	24	53,3	37,9	68,3
2. Comunicação Interatrial	19	42,2	27,7	57,8
3. Persistência de Canal Arterial	12	26,7	14,6	41,9
4. Coarctação da Aorta	8	17,8	8,0	32,1
5. Tetralogia de Fallot	6	13,3	5,1	26,8
6. Estenose Pulmonar	6	13,3	5,1	26,8
7. Drenagem Anômala Total de Veias Pulmonares	5	11,1	3,7	24,1
8. Defeito de Septo Atrioventricular	4	8,9	2,5	21,2
9. Transposição de Grandes Artérias	3	6,7	1,4	18,3
10. Atresia Pulmonar	2	4,4	0,5	15,1
11. Atresia Tricúspide IB	2	4,4	0,5	15,1
12. Insuficiência Valvar Atrioventricular	2	4,4	0,5	15,1
13. Atresia Tricúspide IIC	1	2,2	0,1	11,8
14. TruncusTipo II	1	2,2	0,1	11,8
15. Ventriculo Único	1	2,2	0,1	11,8

IC – Intervalo de confiança.

As cardiopatias acianóticas representaram 53,3% do total, com um intervalo de confiança de 37,9% a 68,3%; as cianóticas tiveram freqüência de 46,7%, com intervalo de 31,7% a 62,1%. A complexidade de algumas cardiopatias levou a quadros clínicos extremamente graves, com mortalidade de

11,1% do total de crianças. Os óbitos ocorreram em período posterior aos quinze dias de acompanhamento.

Entre os diagnósticos médicos identificados, as cardiopatias congênitas de maior frequência foram as seguintes: Comunicação interventricular (53,3%), Comunicação interatrial (42,2%), Persistência do canal arterial (26,7%), Coarctação da aorta (17,8%), Tetralogia de Fallot (13,3%), Estenose pulmonar (13,3%) e Drenagem anômala total de veias pulmonares (11,1%). Cardiopatias congênitas como as Comunicações intercavitárias, a Persistência do canal arterial e a Estenose pulmonar apresentaram-se isoladas ou associadas a defeitos estruturais complexos. O grupo de cardiopatias acianóticas foi constituído por: Comunicações interventricular e interatrial isoladas ou associadas a outras cardiopatias acianóticas, Persistências do canal arterial isoladas, Coarctações da aorta, Defeitos de septo atrioventriculares e Estenose pulmonar. Tetralogia de Fallot, Drenagem anômala total das veias pulmonares, Transposição das grandes artérias, Atresia pulmonar, Atresia tricúspide, Truncus arteriosus e Ventrículo único constituíram os defeitos cianogênicos.

Na Tabela 3, consta a distribuição da terapia medicamentosa prescrita para as crianças avaliadas.

Tabela 3 – Distribuição dos grupos de medicamentos utilizados pelas crianças avaliadas. Fortaleza, 2004

Medicamentos	Nº	%	IC 95%	
1. Antipirético	38	84,4	70,5	93,5
2. Diurético	38	84,4	70,5	93,5
3. Inibidores da ECA	25	55,6	40,0	70,4
4. Digitalico	20	44,4	29,6	60,0
5. Vitamínicos / Minerais	17	37,8	23,8	53,5
6. Antibiótico	12	26,7	14,6	41,9
7. Antiemético	11	24,4	12,9	39,5
8. Antiácido	4	8,9	2,5	21,2
9. Antifúngico	4	8,9	2,5	21,2
10. Corticóide	4	8,9	2,5	21,2
11. Antifisético	2	4,4	0,5	15,1
12. Antiparasitário	2	4,4	0,5	15,1
13. Antiarritmico	1	2,2	0,1	11,8
14. Antiinflamatório	1	2,2	0,1	11,8
15. Beta Bloqueador	1	2,2	0,1	11,8
16. Opióide	1	2,2	0,1	11,8

IC – Intervalo de confiança.

Quanto ao uso dos medicamentos para tratamento das cardiopatias congênitas e suas complicações, foram utilizados com maior frequência:

antipiréticos (84,4%), diuréticos (84,4%), inibidores da enzima conversora da angiotensina (55,6%), digitálicos (44,4) e antibióticos (26,7%).

Optou-se por trabalhar com grupos de fármacos por ser extensa a lista de medicamentos com a mesma função. Os antipiréticos foram prescritos para administração pela enfermagem sempre que fossem necessários para minimizar efeitos de elevação da taxa metabólica em face a altas temperaturas. Os principais diuréticos utilizados foram os de alça e os poupadores de potássio, essenciais quando está presente sobrecarga de volume manifestada por congestão pulmonar ou por edemas. Os inibidores da enzima conversora de angiotensina com radical sulfidrilica foram associados aos diuréticos no tratamento da insuficiência cardíaca sintomática em virtude da disfunção sistólica, independente da presença de sinais de sobrecarga volumétrica (BATLOUNI; RAMIRES; MELLO, 1999; GONÇALVES; CARAMUR; ATIK, 2000).

Por sua vez, os digitálicos foram usados no controle de taquicardias supraventriculares e no tratamento da insuficiência cardíaca congestiva por sua capacidade de aumentar a força de contração cardíaca. Vários grupos de antibióticos foram utilizados para tratamento de infecções respiratórias, oculares e cutâneas (aminoglicosídeos, carbapenêmicos, penicilinas, fluorquinolonas e glicopeptídeos). Suplementos vitamínicos e minerais também foram prescritos para prevenção e correção de anemia.

A Tabela 4 mostra a distribuição dos participantes do estudo segundo os valores dos sinais vitais avaliados nas seis observações.

Tabela 4 – Distribuição das crianças avaliadas segundo os valores dos sinais vitais. Fortaleza, 2004

Variáveis	1ª Avaliação	2ª Avaliação	3ª Avaliação	4ª Avaliação	5ª Avaliação	6ª Avaliação
1. Pressão Arterial Sistólica (mmHg)						
K-S (Valor p)	1,212 (0,106)	1,313 (0,063)	1,484 (0,024)	1,375 (0,046)	1,183 (0,122)	1,122 (0,161)
Média (DP)	112,02 (26,33)	116,97 (26,83)	113,20 (26,45)	112,71 (25,22)	113,86 (24,43)	113,37 (24,03)
Mediana	104,00	108,00	104,00	104,00	106,00	110,00
P25	96,00	98,00	98,00	96,00	98,00	96,00
P75	117,00	134,00	126,00	132,00	124,00	132,00
Mínimo	72,00	70,00	70,00	72,00	72,00	70,00
Máximo	184,00	184,00	178,00	178,00	182,00	178,00
2. Pressão Arterial Diastólica (mmHg)						
K-S (Valor p)	0,735 (0,653)	0,792 (0,556)	0,787 (0,565)	0,709 (0,696)	0,667 (0,766)	0,428 (0,993)
Média (DP)	80,73 (16,76)	85,91 (16,66)	82,24 (16,12)	81,77 (15,25)	84,84 (16,04)	83,15 (15,05)
Mediana	82,00	86,00	78,00	82,00	86,00	84,00
P25	64,00	72,00	72,00	68,00	72,00	74,00
P75	92,00	98,00	92,00	96,00	94,00	92,00
Mínimo	52,00	52,00	52,00	54,00	56,00	48,00
Máximo	122,00	118,00	118,00	112,00	124,00	122,00
3. Classificação da Pressão Arterial						
HA Total	29 (64,4%)	33 (73,3%)	27 (60,0%)	28 (62,2%)	32 (71,1%)	31 (68,9%)
HA Diastólica	14 (31,1%)	11 (24,4%)	17 (37,8%)	16 (35,6%)	13 (28,9%)	13 (28,9%)
Pré-HA	2 (4,4%)	1 (2,2%)	1 (2,2%)	1 (2,2%)	- (-)	- (-)
Normal	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (2,2%)
Total	45(100,0%)	45 (100,0%)	45 (100,0%)	45 (100,0%)	45 (100,0%)	45 (100,0%)
4. Frequência Cardíaca (bpm)						
K-S (Valor p)	0,690 (0,729)	0,884 (0,415)	1,109 (0,171)	1,203 (0,111)	0,587 (0,881)	0,720 (0,678)
Média (DP)	143,04 (23,34)	150,00 (22,83)	148,82 (21,13)	149,84 (22,27)	148,88 (21,68)	146,64 (21,45)
Mediana	145,00	153,00	150,00	155,00	149,00	148,00
P25	129,00	141,00	144,00	144,00	137,00	136,00
P75	162,00	165,00	163,00	165,00	163,00	162,00
Mínimo	61,00	70,00	67,00	62,00	65,00	61,00
Máximo	182,00	184,00	181,00	183,00	180,00	177,00
5. Respiração (ipm)						
K-S (Valor p)	0,478 (0,976)	0,555 (0,918)	0,600 (0,864)	1,168 (0,130)	0,463 (0,983)	0,826 (0,502)
Média (DP)	60,71 (14,57)	68,17 (18,36)	67,66 (13,08)	69,73 (13,12)	69,28 (14,01)	68,20 (14,99)
Mediana	59,00	67,00	69,00	65,00	69,00	65,00
P25	52,00	52,00	60,00	61,00	59,00	58,00
P75	70,00	81,00	76,00	79,00	81,00	78,00
Mínimo	33,00	35,00	39,00	46,00	39,00	45,00
Máximo	93,00	102,00	105,00	99,00	98,00	97,00
6. Pulso (bpm)						
K-S (Valor p)	0,614 (0,845)	0,768 (0,596)	0,809 (0,530)	0,978 (0,295)	0,603 (0,860)	0,952 (0,325)
Média (DP)	129,17 (25,05)	136,35 (25,40)	134,31 (23,19)	134,22 (23,33)	134,20 (23,33)	132,31 (24,26)
Mediana	130,00	136,00	136,00	141,00	134,00	139,00
P25	113,00	123,00	121,00	123,00	121,00	121,00
P75	147,00	151,00	153,00	147,00	149,00	149,00
Mínimo	52,00	58,00	55,00	50,00	53,00	49,00
Máximo	176,00	178,00	175,00	176,00	172,00	168,00
7. Temperatura (°C)						
K-S (Valor p)	1,588 (0,013)	1,902 (0,001)	1,347 (0,053)	1,284 (0,074)	0,965 (0,309)	1,384 (0,043)
Média (DP)	36,33 (0,76)	36,60 (0,92)	36,79 (1,06)	37,25 (1,11)	37,20 (1,07)	36,78 (0,91)
Mediana	36,20	36,50	36,30	36,80	37,10	36,50
P25	35,90	36,10	36,10	36,40	36,30	36,20
P75	36,50	39,60	37,20	38,50	38,20	37,10
Mínimo	35,60	35,60	35,50	35,60	35,90	35,70
Máximo	39,40	36,70	39,20	39,20	39,50	39,20

HA – Hipertensão arterial; K-S – Teste de Kolmogorov-Smirnov; DP – Desvio padrão; P25 – Percentil 25; P75 – Percentil 75.

Os valores da pressão arterial sistólica evidenciaram distribuição normal em quatro das seis avaliações realizadas, como mostram o teste de Kolmogorov-Smirnov aplicado e o valor p acima do nível de significância. A média de pressão arterial sistólica apresentou valores próximos de 112 e 113 mmHg, desvio padrão de cerca de 26 mmHg. Os valores mínimo e máximo obtidos entre as avaliações foram de 72 e 184 mmHg. No conjunto das

avaliações, 25% das crianças atingiram valores de pressão arterial sistólica de até 98 mmHg.

O conjunto de valores da pressão arterial diastólica apresentou distribuição normal em todas as avaliações. Sua média teve valor máximo de 85,91 mmHg na segunda avaliação. O desvio padrão encontrado foi de cerca de 16 mmHg. Os valores extremos identificados foram 48 e 124 mmHg; em 25% das crianças a pressão arterial diastólica chegou a até 74 mmHg.

Os padrões para pressão arterial sistólica e diastólica em recém-nascidos e lactentes são avaliados com base no Second Task Force Report. Para crianças com menos de 1 ano de idade, utilizam-se os valores da pressão arterial sistólica para definição de hipertensão (TASK FORCE ..., 1987). No entanto, neste estudo, foram considerados os valores sistólicos e diastólicos para classificação da pressão de acordo com as variáveis sexo e idade. Diante de crianças com valores alterados, procurou-se classificar tanto as com ambos os valores alterados como aquelas com aumento da pressão sistólica ou diastólica. Cerca de 95,5% das crianças apresentaram hipertensão arterial com elevação de ambas as pressões ou somente da diastólica. Apenas 2,2% mostraram-se normotensas em uma única avaliação.

O teste de Kolmogorov-Smirnov evidenciou distribuição simétrica entre os valores de frequência cardíaca das crianças nas seis avaliações. A média de frequência cardíaca foi de cerca de 148 bpm, com desvio padrão em torno de 21 bpm. Do total de crianças, 75% apresentaram frequência cardíaca de até 165 bpm. Foram encontrados valores extremos de 61 e 184 bpm. Considerou-se como faixa de normalidade para crianças de até 12 meses uma frequência cardíaca entre 100 e 160 bpm em repouso. Entre as crianças, 2,2% tiveram frequência cardíaca abaixo do padrão de normalidade e 32,2%, frequência cardíaca elevada. Ressalta-se, porém, que mesmo em face de um padrão de normalidade entre 80/100 – 160 bpm, crianças cardiopatas com frequência cardíaca acima de 120 bpm podem ser consideradas taquicárdicas, sendo este

um sinal importante de insuficiência cardíaca (GONÇALVES; CARAMURU; ATIK, 2000).

Houve uma distribuição normal dos valores da frequência respiratória no total de avaliações. Diante da faixa de normalidade adotada neste estudo de 30 a 50 ipm, 88,5% das frequências respiratórias foram classificadas como taquipnéicas; 25% das crianças apresentaram frequências de até 52 ipm. A média de frequência respiratória foi de cerca de 68 ipm, com grande dispersão entre os dados (desvio padrão de cerca de 14 ipm). Os valores mínimo e máximo encontrados foram de 33 e 105 ipm.

De forma semelhante aos sinais vitais anteriores, os valores da frequência de pulso também mostraram uma distribuição normal. Os valores extremos encontrados foram de 49 e 178 bpm e a média de frequência de pulso foi de cerca de 134 bpm, com desvio padrão de cerca de 23 bpm.

Os valores da temperatura revelaram características de uma distribuição assimétrica. Em cerca de 17% das avaliações, houve temperaturas acima de 37,7°C, limite padrão máximo considerado. Os valores extremos foram de 35,5 e 39,6°C. A mediana das observações situou-se em torno de 36°C. Não ocorreram registros de hipotermia.

Na Tabela 5 consta a distribuição dos participantes do estudo segundo as medidas antropométricas avaliadas em três observações.

Tabela 5 – Distribuição das crianças avaliadas segundo as medidas antropométricas. Fortaleza, 2004

Variáveis	1ª Avaliação	2ª Avaliação	3ª Avaliação
1. Perímetro Abdominal (cm)			
K-S (Valor p)	0,664 (0,770)	0,658 (0,780)	0,758 (0,614)
Média (DP)	37,87 (3,29)	37,97 (3,31)	38,03 (3,28)
Mediana	38,30	38,40	38,30
P25	35,10	35,30	35,20
P75	40,50	40,50	40,40
Mínimo	30,20	30,30	30,40
Máximo	43,20	43,40	43,30
2. Perímetro Cefálico (cm)			
K-S (Valor p)	0,760 (0,610)	0,718 (0,680)	0,791 (0,559)
Média (DP)	38,46 (3,35)	38,48 (3,28)	38,58 (3,31)
Mediana	38,20	38,30	38,40
P25	36,30	36,30	36,50
P75	41,20	41,30	41,20
Mínimo	28,50	28,60	28,70
Máximo	45,50	45,40	45,50
3. Perímetro Torácico (cm)			
K-S (Valor p)	0,754 (0,621)	0,922 (0,363)	0,967 (0,307)
Média (DP)	38,46 (3,76)	38,70 (3,78)	38,80 (3,81)
Mediana	37,50	39,90	40,10
P25	35,60	35,80	35,90
P75	42,00	42,10	42,20
Mínimo	28,70	28,80	28,90
Máximo	44,90	45,10	45,20
4. Prega do Tríceps (mm)			
K-S (Valor p)	0,744 (0,637)	0,700 (0,711)	0,647 (0,796)
Média (DP)	3,71 (1,59)	3,68 (1,58)	3,70 (1,57)
Mediana	3,80	3,80	3,70
P25	2,30	2,20	2,20
P75	4,30	4,40	4,50
Mínimo	0,45	0,47	0,46
Máximo	6,80	6,80	6,90
5. Prega Subescapular (mm)			
K-S (Valor p)	0,438 (0,991)	0,435 (0,992)	0,448 (0,988)
Média (DP)	3,22 (1,35)	3,21 (1,35)	3,23 (1,34)
Mediana	3,30	3,40	3,40
P25	2,40	2,30	2,30
P75	4,20	4,20	4,20
Mínimo	0,40	0,39	0,40
Máximo	6,10	6,10	6,20
6. Comprimento (cm)			
K-S (Valor p)	0,642 (0,805)	0,702 (0,708)	0,700 (0,711)
Média (DP)	57,32 (8,11)	57,61 (7,86)	57,70 (7,82)
Mediana	57,00	56,90	57,10
P25	50,50	50,50	50,60
P75	64,10	64,20	64,20
Mínimo	44,20	44,20	44,30
Máximo	73,00	73,10	73,10
7. Peso (kg)			
K-S (Valor p)	0,848 (0,468)	0,879 (0,423)	0,842 (0,478)
Média (DP)	4,47 (1,50)	4,46 (1,50)	4,47 (1,51)
Mediana	4,03	4,01	4,03
P25	3,34	3,36	3,37
P75	5,90	5,85	5,85
Mínimo	2,13	2,10	2,10
Máximo	7,51	7,52	7,50

K-S – Teste de Kolmogorov-Smirnov; DP – Desvio padrão; P25 – Percentil 25; P75 – Percentil 75.

As medidas antropométricas são importantes indicadores de saúde na avaliação de crianças com cardiopatias congênitas, pois auxiliam no diagnóstico de alterações nutricionais, na avaliação das características morfológicas individuais e na determinação do prognóstico dos defeitos de base e suas complicações.

Existem medidas usualmente utilizadas na avaliação infantil. São elas: peso, comprimento e perímetro cefálico. Peso e comprimento são as medidas com maior velocidade de crescimento, principalmente do período de nascimento até os dois primeiros anos de vida. Mas a descompensação das cardiopatias congênitas pode diminuir ou interromper a velocidade de crescimento. Cabe ao perímetro cefálico avaliar diretamente o crescimento da cabeça e indiretamente o desenvolvimento do cérebro (BRASIL, 2002). Outras medidas podem auxiliar na avaliação antropométrica (perímetros, pregas, índices, razões).

Nas três avaliações, todas as medidas antropométricas mostraram distribuição normal. A média do perímetro cefálico situou-se em torno de 38 cm, com desvio padrão de cerca de 3 cm. Entre as crianças, 25% apresentaram perímetro de 36 cm e 75% tiveram valores de 41 cm. Os valores extremos mensurados foram 28 e 45 cm.

O valor do perímetro cefálico de um recém-nascido a termo é de 32-35 cm, podendo ser menor em virtude do cavalgamento das suturas. Seu crescimento é maior nos primeiros meses de vida: corresponde a 2 cm por mês no primeiro trimestre e diminui nos demais meses (LEÃO; STARLING, 2004; LOPES; LOPEZ, 1999).

A média do perímetro torácico foi de quase 38 cm e desvio padrão de cerca de 3 cm, valores estes semelhantes aos da avaliação do perímetro torácico. As medidas mínima e máxima encontradas foram de 28,70 e 45,20 cm; cerca de 25% das crianças apresentaram perímetro torácico em torno de 36 cm. Ao nascimento, o perímetro torácico é de aproximadamente 2 cm menor que o perímetro cefálico, igualando-se em torno dos 6 meses de vida e assumindo maiores proporções a partir do primeiro ano de vida (LEÃO; STARLING, 2004).

Nas três avaliações, o perímetro abdominal apresentou média em torno de 38 cm, com desvio padrão de cerca de 3,8 cm, repetindo os valores

encontrados na avaliação dos perímetros cefálico e torácico. Os valores extremos mensurados foram de 30,20 e 43,40 cm; 25% das crianças tiveram perímetro abdominal de aproximadamente 35 cm. Ao nascer, o perímetro abdominal é cerca de 2-3 cm menor que o perímetro cefálico, guardando proporção semelhante de velocidade de crescimento com o perímetro torácico. As medidas encontradas entre os três perímetros mostraram valores semelhantes entre si, possivelmente em virtude da presença de deformidades torácicas e contorno distendido do abdome apresentados por crianças com doença cardíacas congênitas.

Enquanto a média de prega do tríceps foi em torno de 3,70 mm, com grande dispersão entre os dados (desvio padrão de cerca de 1,5 mm), os valores mínimo e máximo mensurados foram de 0,45 e 6,90 mm. Para a medida da prega subescapular, encontrou-se média de aproximadamente 3,2 mm com desvio padrão de cerca de 1,35 mm. Os valores extremos foram de 0,40 e 6,20 mm. Não foram encontradas tabelas de comparação das medidas das pregas tricúspita e subescapular para crianças de até 12 meses de idade.

A média de comprimento nas três avaliações foi um valor próximo de 57 cm, desvio padrão em torno de 7,8 cm. Os valores de comprimento mínimo e máximo foram de 44,20 e 73,10 cm; 25% das crianças apresentaram 50,50 cm nas duas primeiras avaliações e 75% mediram 64,20 cm nas duas últimas avaliações. Espera-se um aumento de comprimento de 15 cm no primeiro semestre e mais 10 cm no segundo semestre. A criança cresce cerca de 3 cm no primeiro mês de vida e 1 a 2 cm nos demais meses (ALMEIDA; RICCO; DEL CIAMPO, 2000).

As medidas de peso mantiveram-se constantes nas três avaliações. A média de peso foi de 4,47 kg, com desvio padrão de 1,50 kg. Os valores extremos encontrados foram de 2,10 e 7,52 kg; 25% das crianças pesaram até 3,34 kg e 75% até 5,90 kg.

Até o terceiro mês de vida, a avaliação ponderal da criança é feita pelo ganho de peso em gramas por dia, mantendo uma razão de 25 a 30 g/dia. A partir do segundo trimestre, o ganho diário cai progressivamente, chegando a 10 g/dia nos últimos três meses (ALMEIDA; RICCO; DEL CIAMPO, 2000).

Para complementar a avaliação antropométrica das crianças, construiu-se a Tabela 6 com indicadores antropométricos descritos em percentis e escore Z.

Tabela 6 – Estatísticas das variáveis antropométricas avaliadas nas crianças com cardiopatias congênitas. Fortaleza, 2004

Estatísticas	1ª Avaliação	2ª Avaliação	3ª Avaliação
1. Percentil de Comprimento por Idade			
K-S (Valor p)	1,854 (0,002)	1,831 (0,002)	1,805 (0,003)
Média (DP)	10,39 (17,51)	11,03 (17,78)	11,23 (18,02)
Mediana	4,00	4,61	4,06
P25	0,42	0,55	0,62
P75	11,51	13,23	14,03
Mínimo	0,00	0,00	0,00
Máximo	86,57	86,57	87,46
2. Percentil de Peso por Comprimento*			
K-S (Valor p)	1,821 (0,003)	1,881 (0,002)	1,869 (0,003)
Média (DP)	17,46 (24,49)	17,01 (24,14)	17,41 (24,29)
Mediana	6,13	5,91	5,62
P25	3,15	2,66	2,63
P75	23,23	23,97	22,54
Mínimo	0,14	0,10	0,06
Máximo	94,50	92,66	91,29
3. Percentil de Peso por Idade			
K-S (Valor p)	2,263 (0,000)	2,304 (0,000)	2,322 (0,000)
Média (DP)	7,33 (16,83)	7,31 (16,77)	7,24 (16,68)
Mediana	0,75	0,72	0,71
P25	0,14	0,12	0,12
P75	5,25	5,09	5,03
Mínimo	0,00	0,00	0,00
Máximo	86,64	85,68	85,08
4. Escore Z de Comprimento por Idade			
K-S (Valor p)	0,900 (0,392)	0,770 (0,594)	0,936 (0,344)
Média (DP)	-2,11 (1,56)	-1,99 (1,50)	-1,96 (1,49)
Mediana	-1,75	-1,68	-1,74
P25	-2,63	-2,55	-2,50
P75	-1,20	-1,12	-1,08
Mínimo	-6,96	-6,88	-6,84
Máximo	1,11	1,11	1,15
5. Escore Z de Peso por Comprimento*			
K-S (Valor p)	1,174 (0,127)	1,202 (0,111)	1,207 (0,109)
Média (DP)	-1,29 (1,00)	-1,34 (1,01)	-1,33 (1,02)
Mediana	-1,53	-1,56	-1,58
P25	-1,86	-1,93	-1,94
P75	-0,73	-0,71	-0,75
Mínimo	-2,99	-3,08	-3,24
Máximo	1,60	1,45	1,36
6. Escore Z de Peso por Idade			
K-S (Valor p)	0,592 (0,874)	0,596 (0,869)	0,609 (0,852)
Média (DP)	-2,31 (1,20)	-2,32 (1,20)	-2,33 (1,20)
Mediana	-2,43	-2,45	-2,45
P25	-2,99	-3,03	-3,04
P75	-1,62	-1,64	-1,64
Mínimo	-4,92	-4,93	-4,95
Máximo	1,11	1,07	1,04

K-S – Teste de Kolmogorov-Smirnov; DP – Desvio padrão; P25 – Percentil 25; P75 – Percentil 75; * Calculados com base em 40 registros.

As medidas antropométricas isoladas são vazias de significados para avaliação do crescimento infantil. Por isto, é necessária a associação com sexo, idade ou outras variáveis antropométricas e a construção de indicadores. Estes possuem pontos de corte que classificam a criança dentro de faixas de normalidade ou alteração de acordo com referências de crescimento adotadas. Os pontos de corte são usualmente expressos em percentis e em escore Z (BRASIL, 2002; DEAN, 2002).

O índice comprimento por idade é utilizado para avaliar o crescimento linear e pode indicar subnutrição crônica (baixa estatura ou atraso de desenvolvimento) por exposição repetida de condições adversas, infecções pregressas ou dieta deficiente. Neste estudo, o índice de comprimento por idade apresentou mediana próxima ao percentil 4 na primeira e na última avaliação. O menor percentil encontrado foi o P0 e o maior foi o P87,46. Em aproximadamente 29% das observações, identificaram-se valores entre os percentis 10 e 97, 24,4% entre os percentis 10 e 3 e 24,4% abaixo do percentil 3.

Considerando o escore Z de comprimento por idade, a média obtida esteve sempre bem próxima ao ponto de corte inferior, com grande dispersão entre os dados, nas três avaliações realizadas. Os valores extremos foram de -6,96 e +1,15 unidades de desvio padrão. Houve valores entre -1 e +1 unidades de escore Z em 17,8% das avaliações, 38,5% entre -3 e -2 e 41,5% abaixo de -2 unidade de escore Z.

O índice de peso por comprimento é muito aplicado na clínica pediátrica para avaliação e seguimento de crianças subnutridas ou obesas. É considerado um indicador de subnutrição aguda, geralmente associada com falha em ganhar peso ou perdê-lo. Para o percentil de peso por comprimento, encontrou-se mediana dentro do intervalo de risco nas três avaliações. O valor mínimo obtido esteve sempre próximo ao percentil 0,1 e o percentil máximo foi P94,50 na primeira avaliação. Cerca de 26% das medidas encontradas estiveram

abaixo do percentil 3, 39,8% entre os percentis 3 e 10 e, 33,9% entre os percentis 10 e 97.

Para o escore Z de peso por comprimento, a média esteve dentro da faixa de risco, com grande dispersão entre os dados. O valor mínimo manteve-se sempre próximo a -3 unidades de desvio padrão e o valor máximo esteve dentro da faixa de risco para obesidade. Em aproximadamente 20% das avaliações, obtiveram-se valores menores que -2 unidades de desvio padrão, 50% entre -2 e -1 unidades de desvio padrão, 27,1% entre -1 e +1 unidade de desvio padrão e 2,5% entre +1 e +2 unidades de desvio padrão. Ressalta-se que alguns valores foram tão baixos que impossibilitaram o cálculo dos percentis e escore Z do índice de peso por comprimento. Nestes casos, foram levados em conta apenas os registros de quarenta crianças.

O índice de peso por idade é utilizado para o acompanhamento da criança na atenção básica de saúde por refletir, quase que imediatamente, deteriorações ou melhoras no estado de saúde. Considerando o percentil de peso por idade, encontrou-se mediana abaixo do percentil 0,1. Os valores extremos identificados corresponderam aos percentis 0 e 86,64. Em 71,9% das avaliações ocorreram valores abaixo do percentil 3, em 10,4% entre os percentis 3 e em 10% e 17,8% entre os percentis 10 e 97.

Para o escore Z de peso por idade, a média esteve abaixo de -2 unidades de desvio padrão, com grande dispersão entre os dados. Os valores mínimo e máximo corresponderam a -4,92 e +1,11 unidades de desvio padrão. Em 64,4% das observações, encontraram-se valores menores que -2 unidades de desvio padrão, em 20,7% entre -2 e -1 unidades de desvio padrão, em 12,6% entre -1 e +1 unidade de desvio padrão e em 2,2% entre +1 e +2 unidades de desvio padrão.

A Tabela 7 mostra a distribuição do total de diagnósticos de enfermagem, fatores relacionados e problemas colaborativos identificados nas seis avaliações.

Tabela 7 – Quantitativo dos diagnósticos de enfermagem, fatores relacionados e problemas colaborativos identificados em crianças com cardiopatias congênitas. Fortaleza, 2004

Variáveis	Aval. Geral	1ª Avaliação	2ª Avaliação	3ª Avaliação	4ª Avaliação	5ª Avaliação	6ª Avaliação
1. Diagnósticos de Enfermagem							
K-S (Valor p)	0,973 (0,301)	1,021 (0,248)	0,957 (0,319)	0,754 (0,621)	0,880 (0,421)	1,124 (0,160)	0,926 (0,357)
Média (DP)	9,75 (2,36)	7,8 (2,66)	8,1 (2,58)	8,60 (2,49)	8,97 (2,30)	8,88 (2,21)	8,51 (2,23)
Mediana	10,0	8,0	8,0	9,0	9,0	8,0	8,0
P25	8,0	6,0	7,0	7,0	8,0	8,0	7,0
P75	11,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Mínimo	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0
Máximo	14,0	12,0	12,0	14,0	13,0	13,0	13,0
2. Fatores Relacionados							
K-S (Valor p)	0,652 (0,788)	0,817 (0,516)	0,584 (0,884)	0,549 (0,923)	0,645 (0,800)	0,713 (0,689)	0,716 (0,684)
Média (DP)	11,77 (3,57)	9,13 (4,07)	9,64 (4,03)	10,20 (3,91)	10,80 (3,72)	10,77 (3,71)	10,42 (3,57)
Mediana	11,0	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0
P25	9,0	6,0	7,0	7,0	8,0	8,0	8,0
P75	14,0	12,0	12,0	13,0	13,0	13,0	13,0
Mínimo	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0
Máximo	20,0	17,0	19,0	19,0	20,0	20,0	19,0
3. Problemas Colaborativos							
K-S (Valor p)	1,132 (0,154)	1,272 (0,079)	1,135 (0,152)	1,273 (0,078)	1,268 (0,080)	1,190 (0,118)	1,190 (0,118)
Média (DP)	3,86 (1,18)	3,57 (1,09)	3,51 (1,25)	3,55 (1,19)	3,64 (1,22)	3,68 (1,24)	3,69 (1,24)
Mediana	4,0	4,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
P25	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
P75	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Mínimo	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Máximo	7,0	6,0	6,0	6,0	7,0	7,0	7,0

K-S – Teste de Kolmogorov-Smirnov; DP – Desvio padrão; P25 – Percentil 25; P75 – Percentil 75.

A média de diagnósticos de enfermagem elevou-se até a quarta avaliação, caindo lentamente nas seguintes; 25% das crianças apresentaram até seis diagnósticos na primeira avaliação, e aumentaram esse número para oito diagnósticos na quarta e na quinta; 75% apresentaram até dez diagnósticos em todas as avaliações. Encontrou-se um número mínimo de dois diagnósticos nas três primeiras avaliações e um número máximo de quatorze diagnósticos na terceira avaliação. No total, a média identificada foi de 9,75 diagnósticos de enfermagem por criança.

A média geral de fatores relacionados foi de 11,77 por criança, com desvio padrão de 3,57. De maneira semelhante aos diagnósticos de enfermagem, a média dos fatores relacionados cresceu até a quarta avaliação, caindo em seguida. Na primeira avaliação, 25% das crianças tiveram até seis fatores relacionados, mas esse número foi elevado nas avaliações seguintes e na avaliação geral. Encontrou-se número mínimo de dois fatores relacionados nas três primeiras avaliações e número máximo de vinte fatores relacionados na quarta e quinta avaliação.

A média geral de problemas colaborativos foi de 3,86 problemas por criança, com desvio padrão de 1,18. Considerando as avaliações individuais, essa média cresceu a partir da segunda avaliação. Identificou-se número mínimo de um problema colaborativo por criança em todas as avaliações e número máximo de sete problemas nas três últimas; 75% das crianças apresentaram até quatro problemas colaborativos.

A Tabela 8 mostra a distribuição dos diagnósticos de enfermagem identificados nas crianças do estudo.

Tabela 8 – Distribuição do número de diagnósticos de enfermagem identificados em crianças com cardiopatias congênitas. Fortaleza, 2004

Diagnósticos de Enfermagem	Aval. Geral		1ª Aval.		2ª Aval.		3ª Aval.		4ª Aval.		5ª Aval.		6ª Aval.	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Troca de Gases Prejudicada	247	91,5	40	88,9	40	88,9	41	91,1	42	93,3	42	93,3	42	93,3
2. Padrão Respiratório Ineficaz	234	86,7	33	73,3	36	80,0	41	91,1	43	95,6	42	93,3	39	86,7
3. Intolerância à Atividade	225	83,3	33	73,3	36	80,0	38	84,4	38	84,4	40	88,9	40	88,9
4. Risco para Infecção	222	82,2	37	82,2	37	82,2	37	82,2	37	82,2	37	82,2	37	82,2
5. Cresc. e Desenv. Retardados	210	77,8	35	77,8	35	77,8	35	77,8	35	77,8	35	77,8	35	77,8
6. Perfusão Tissular Ineficaz	197	73,0	32	71,1	33	73,3	33	73,3	33	73,3	33	73,3	33	73,3
7. Débito Cardíaco Diminuído	174	64,4	28	62,2	29	64,4	29	64,4	30	66,7	29	64,4	29	64,4
8. Desobs. Ineficaz das Vias Aéreas	150	55,6	14	31,1	19	42,2	24	53,3	29	64,4	32	71,1	32	71,1
9. Risco para Integ. Pele Prej.	118	43,7	20	44,4	20	44,4	20	44,4	20	44,4	19	42,2	19	42,2
10. Risco para Aspiração	101	37,4	15	33,3	17	37,8	17	37,8	17	37,8	17	37,8	18	40,0
11. Volume de Líquidos Deficiente	58	21,5	10	22,2	10	22,2	10	22,2	10	22,2	9	20,0	9	20,0
12. Risco para Cresc. Desproporc.	54	20,0	9	20,0	9	20,0	9	20,0	9	20,0	9	20,0	9	20,0
13. Risco para Desenv. Retardado	54	20,0	9	20,0	9	20,0	9	20,0	9	20,0	9	20,0	9	20,0
14. Hipertermia	53	19,6	3	6,7	6	13,3	10	22,2	17	37,8	13	28,9	4	8,9
15. Integridade da Pele Prejudicada	50	18,5	8	17,8	8	17,8	10	22,2	9	20,0	8	17,8	7	15,6
16. Padrão de Sono Perturbado	50	18,5	5	11,1	7	15,6	9	20,0	10	22,2	12	26,7	7	15,6
17. Risco para Intoler. à Atividade	45	16,7	12	26,7	9	20,0	7	15,6	7	15,6	5	11,1	5	11,1
18. Memb. Mucosa Oral Prejudicada	40	14,8	4	8,9	6	13,3	7	15,6	8	17,8	8	17,8	7	15,6
19. Risco para Vol. de Liq. Deficiente	6	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2
20. Diarréia	2	0,7	2	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21. Dor Aguda	1	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,2
22. Risco para Lesão	1	0,4	1	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

P25 – Percentil 25; P50 – Percentil 50; P75 – Percentil 75.

Nas 45 crianças acompanhadas houve 22 diagnósticos de enfermagem diferentes, no total de 270 avaliações realizadas. Entre estes, seis estiveram acima do percentil 75: Troca de gases prejudicada (91,5%), Padrão respiratório ineficaz (86,7%), Intolerância à atividade (83,3%), Risco para infecção (82,2%), Crescimento e desenvolvimento retardados (77,8%) e Perfusão tissular ineficaz (73,0%). Cinco diagnósticos de enfermagem apresentaram-se entre os percentis 50 e 75: Débito cardíaco diminuído (64,4%), Desobstrução ineficaz das vias aéreas (55,6%), Risco para integridade da pele prejudicada (43,7%), Risco para aspiração (37,4%) e Volume de líquidos deficiente (21,5%).

Alguns diagnósticos de enfermagem manifestaram-se de maneira constante nas seis avaliações: Risco para infecção, Crescimento e desenvolvimento retardados, Risco para crescimento desproporcional, Risco para desenvolvimento retardado e Risco para volume de líquidos deficiente. Outros diagnósticos de enfermagem apresentaram incidência crescente, destacando-se: Troca de gases prejudicada, Perfusão tissular ineficaz, Intolerância à atividade, Desobstrução ineficaz das vias aéreas e Risco para aspiração. Identificaram-se também diagnósticos com evolução seguida de involução gradual: Padrão respiratório ineficaz, Hipertermia, Integridade da pele prejudicada, Padrão de sono perturbado e Risco para intolerância à atividade.

Algumas respostas humanas foram identificadas de maneira real e potencial nas crianças portadoras de cardiopatias congênitas: Crescimento e desenvolvimento retardados, Risco para crescimento desproporcional e Risco para desenvolvimento retardado, Intolerância à atividade e Risco para intolerância à atividade, Integridade da pele prejudicada e Risco para integridade da pele prejudicada. Os diagnósticos de enfermagem Diarréia, Dor aguda e Risco para lesão só se manifestaram em uma única avaliação.

A Tabela 9 apresenta a distribuição dos fatores relacionados identificados nas crianças do estudo.

Tabela 9 - Distribuição do número de fatores relacionados identificados em crianças com cardiopatias congênitas. Fortaleza, 2004

Fatores Relacionados	Aval. Geral		1ª Aval.		2ª Aval.		3ª Aval.		4ª Aval.		5ª Aval.		6ª Aval.	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Desequilíbrio Ventilação Perfusão	247	91,5	40	88,9	40	88,9	41	91,1	42	93,3	42	93,3	42	93,3
2. Hiperventilação	234	86,7	33	73,3	36	80,0	41	91,1	43	95,6	42	93,3	39	86,7
3. Desequilíbrio Of. Demanda de O2	225	83,3	33	73,3	36	80,0	38	84,4	38	84,4	40	88,9	40	88,9
4. Efeitos de Incapacidade Física	210	77,8	35	77,8	35	77,8	35	77,8	35	77,8	35	77,8	35	77,8
5. Red Mecân. Fluxo Sangüíneo	197	73,0	32	71,1	33	73,3	33	73,3	33	73,3	33	73,3	33	73,3
6. Defesas Primárias Inadequadas	148	54,8	24	53,3	24	53,3	25	55,6	25	55,6	25	55,6	25	55,6
7. Desnutrição	145	53,7	24	53,3	24	53,3	24	53,3	24	53,3	24	53,3	24	53,3
8. Secreções Brônquicas	141	52,2	14	31,1	18	40,0	22	48,9	27	60,0	30	66,7	30	66,7
9. Secreções Retidas	140	51,9	14	31,1	18	40,0	22	48,9	27	60,0	30	66,7	29	64,4
10. Contratilidade Alterada	130	48,1	20	44,4	21	46,7	22	48,9	23	51,1	22	48,9	22	48,9
11. Pele Molhada	115	42,6	19	42,2	19	42,2	20	44,4	20	44,4	19	42,2	18	40,0
12. Volume de Ejeção Alterado	101	37,4	16	35,6	17	37,8	17	37,8	17	37,8	17	37,8	17	37,8
13. Exsudato nos Alvéolos	100	37,0	11	24,4	13	28,9	16	35,6	19	42,2	20	44,4	21	46,7
14. Alterações no Estado Nutricional	88	32,6	15	33,3	15	33,3	15	33,3	15	33,3	14	31,1	14	31,1
15. Alimentação por Sondas	83	30,7	12	26,7	14	31,1	14	31,1	14	31,1	14	31,1	15	33,3
16. Distúrbios Congênitos	54	20,0	9	20,0	9	20,0	9	20,0	9	20,0	9	20,0	9	20,0
17. Taxa Metabólica Aumentada	53	19,6	3	6,7	6	13,3	10	22,2	17	37,8	13	28,9	4	8,9
18. Falha dos Mecan. Reguladores	48	17,8	8	17,8	8	17,8	8	17,8	8	17,8	8	17,8	8	17,8
19. Falta de Ar	48	17,8	5	11,1	7	15,6	9	20,0	10	22,2	11	24,4	6	13,3
20. Procedimentos Invasivos	48	17,8	8	17,8	8	17,8	8	17,8	8	17,8	8	17,8	8	17,8
21. Pres de Prob. Circulat. e Respir.	45	16,7	12	26,7	9	20,0	7	15,6	7	15,6	5	11,1	5	11,1
22. Esfíncter Esofág. Inferior Incomp.	36	13,3	6	13,3	6	13,3	6	13,3	6	13,3	6	13,3	6	13,3
23. Desidratação	26	9,6	3	6,7	4	8,9	4	8,9	5	11,1	5	11,1	5	11,1
24. Idade Extrema	25	9,3	5	11,1	5	11,1	5	11,1	4	8,9	3	6,7	3	6,7
25. Estado Metabólico Alterado	12	4,4	2	4,4	2	4,4	2	4,4	2	4,4	2	4,4	2	4,4
26. Vias Aéreas Alérgicas	12	4,4	-	-	1	2,2	2	4,4	3	6,7	3	6,7	3	6,7
27. Extremo de Peso	10	3,7	2	4,4	2	4,4	2	4,4	2	4,4	1	2,2	1	2,2
28. Fatores Mecânicos (Fricção)	10	3,7	1	2,2	1	2,2	2	4,4	2	4,4	2	4,4	2	4,4
29. Esvaz. Gástrico Retardado	6	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2
30. Perda Ativa de Vol. de Líquido	6	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2
31. Fatores Físicos (Pele Lesada)	2	0,7	1	2,2	1	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-
32. Febre	2	0,7	-	-	-	-	-	-	1	2,2	1	2,2	-	-
33. Má Absorção	2	0,7	2	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34. Agentes Lesivos	1	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,2

P25 – Percentil 25; P50 – Percentil 50; P75 – Percentil 75.

Foram identificados 34 fatores relacionados diferentes nas 270 avaliações realizadas. Entre estes, nove estiveram acima do percentil 75: Desequilíbrio da ventilação-perfusão (91,5%), Hiperventilação (86,7%), Desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio (83,3%), Efeitos de incapacidade física (77,8%), Redução mecânica do fluxo sangüíneo (73,0%), Defesas primárias inadequadas (54,8%), Desnutrição (53,7%), Secreções brônquicas (52,2%) e Secreções retidas (51,9%). Oito diagnósticos de enfermagem apresentaram-se entre os percentis 50 e 75: Contratilidade alterada (48,1%), Pele molhada (42,6%), Volume de ejeção alterado (37,4%), Exsudato nos alvéolos (37,0%), Alterações no estado nutricional (32,6%), Alimentação por sondas (30,7%), Distúrbios congênitos (20,0%) e Taxa metabólica aumentada (19,6%).

Entre os fatores relacionados, alguns se manifestaram constantemente nas seis avaliações: Efeitos de incapacidade física, Desnutrição, Distúrbios congênitos, Falha dos mecanismos reguladores, Procedimentos invasivos, Esfíncter esofágico inferior incompetente, Estado metabólico alterado, Esvaziamento gástrico retardado e Perda ativa de volume de líquido. Encontraram-se outros fatores relacionados que manifestaram incidência crescente no desenvolvimento das avaliações, destacando-se: Desequilíbrio da ventilação-perfusão, Desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio, Redução mecânica do fluxo sanguíneo, Defesas primárias inadequadas, Secreções brônquicas, Volume de ejeção alterado, Exsudado nos alvéolos e Alimentação por sondas. Identificaram-se também fatores relacionados que apresentaram evolução seguida de involução gradual: Hiperventilação, Secreções retidas, Contratilidade alterada, Pele molhada, Alteração do estado nutricional, Taxa metabólica aumenta, Falta de ar e Idade extrema. Fatores relacionados como Agentes lesivos, Má absorção, Febre e Fatores físicos (pele lesada) foram pontuais e ocorreram em uma ou duas avaliações.

A Tabela 10 mostra a distribuição dos problemas colaborativos identificados nas crianças portadoras de cardiopatias congênicas do estudo.

Tabela 10 – Distribuição do número de problemas relacionados identificados em crianças com cardiopatias congênicas. Fortaleza, 2004

Problemas Colaborativos	Aval. Geral		1ª Aval.		2ª Aval.		3ª Aval.		4ª Aval.		5ª Aval.		6ª Aval.		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
1. Hipertensão Arterial	270	100,0	45	100,0	45	100,0	45	100,0	45	100,0	45	100,0	45	100,0	
2. Insufic. Cardíaca Cong.	253	93,7	43	95,6	42	93,3	42	93,3	42	93,3	42	93,3	42	93,3	
3. Efeitos Adv. Terap. Medic.	210	77,8	35	77,8	35	77,8	35	77,8	35	77,8	35	77,8	35	77,8	P75
4. Hipertensão Pulmonar	188	69,6	33	73,3	31	68,9	31	68,9	31	68,9	31	68,9	31	68,9	
5. Hipoxemia	114	42,2	19	42,2	19	42,2	19	42,2	19	42,2	19	42,2	19	42,2	
6. Respiratória	74	27,4	10	22,2	10	22,2	11	24,4	14	31,1	15	33,3	14	31,1	
7. Débito Cardíaco Diminuído	42	15,6	8	17,8	7	15,6	7	15,6	6	13,3	7	15,6	7	15,6	P50
8. Monilíase	39	14,4	6	13,3	6	13,3	6	13,3	7	15,6	7	15,6	7	15,6	
9. Infecção Inespecífica	21	7,8	3	6,7	2	4,4	3	6,7	4	8,9	4	8,9	5	11,1	
10. Escabiose	13	4,8	-	-	2	4,4	2	4,4	3	6,7	3	6,7	3	6,7	P25
11. Refluxo Gastroesofágico	12	4,4	2	4,4	2	4,4	2	4,4	2	4,4	2	4,4	2	4,4	
12. Convulsão	6	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2	
13. Infecção Ocular	3	1,1	1	2,2	1	2,2	1	2,2	-	-	-	-	-	-	

P25 – Percentil 25; P50 – Percentil 50; P75 – Percentil 75.

Foram encontrados treze problemas colaborativos diferentes nas avaliações realizadas. Os problemas colaborativos mais frequentes, relacionados com as doenças de base, foram: Complicação potencial: Hipertensão arterial

(100,0%), Complicação potencial: Insuficiência cardíaca congestiva (93,7%), Complicação potencial: Efeitos adversos da terapia medicamentosa (77,8%), Complicação potencial: Hipertensão pulmonar (69,6%), Complicação potencial: Hipoxemia (42,2%), Complicação potencial: Respiratória (27,4%) e Complicação potencial: Débito cardíaco diminuído (15,6%).

Complicação potencial: Hipertensão arterial, Complicação potencial: Efeitos adversos da terapia medicamentosa, Complicação potencial: Hipoxemia, Complicação potencial: Refluxo gastroesofágico e Complicação potencial: Convulsão apresentaram frequência contínua nas seis avaliações. Foram identificados também problemas colaborativos com aumento da frequência de ocorrência nas avaliações realizadas: Complicação potencial: Monilíase, e Complicação potencial: Escabiose. As Complicações potenciais: Insuficiência cardíaca congestiva e Hipertensão pulmonar apresentaram breve declínio com estabilização da frequência de ocorrência nas demais avaliações.

A Tabela 11 mostra a distribuição dos principais diagnósticos de enfermagem identificados nas crianças do estudo de acordo com o sexo.

Tabela 11 – Distribuição dos diagnósticos de enfermagem com frequência acima de 50% identificados em crianças com cardiopatias congênitas de acordo com o sexo. Fortaleza, 2004

Diagnósticos de Enfermagem	Sexo				Estatísticas (Valor p)
	Masculino		Feminino		
	Nº	%	Nº	%	
1. Troca de Gases Prejudicada					
Presente	165	91,7	82	91,1	$\chi^2_{\text{corr.}} = 0,000$ (1,000) Phi = 0,009 (0,877) OR = 1,073 IC 95% (0,437 - 2,634)
Ausente	15	8,3	8	8,9	
2. Padrão Respiratório Ineficaz					
Presente	152	84,4	82	91,1	$\chi^2_{\text{corr.}} = 1,767$ (0,184) Phi = -0,092 (0,129) OR = 0,530 IC 95% (0,231 - 1,215)
Ausente	28	15,6	8	8,9	
3. Intolerância à atividade					
Presente	142	78,9	83	92,2	$\chi^2_{\text{corr.}} = 6,750$ (0,009) Phi = -0,169 (0,006) OR = 0,315 IC 95% (0,135 - 0,738)
Ausente	38	21,1	7	7,8	
4. Risco para Infecção					
Presente	144	80	78	86,7	$\chi^2_{\text{corr.}} = 1,397$ (0,237) Phi = -0,082 (0,177) OR = 0,615 IC 95% (0,303 - 1,251)
Ausente	36	20	12	13,3	
5. Crescimento e Desenvolvimento Retardados					
Presente	132	73,3	78	86,7	$\chi^2 = 6,171$ (0,013) Phi = -0,151 (0,013) OR = 0,423 IC 95% (0,212 - 0,845)
Ausente	48	26,7	12	13,3	
6. Perfusão Tissular Ineficaz					
Presente	132	73,3	65		$\chi^2 = 0,038$ (0,846) Phi = 0,012 (0,846) OR = 1,058 IC 95% (0,600 - 1,865)
Ausente	48	26,7	25		
7. Débito Cardíaco Diminuído					
Presente	116	64,4	58	64,4	$\chi^2 = 0,000$ (1,000) Phi = 0,000 (1,000) OR = 1,000 IC 95% (0,589 - 1,697)
Ausente	64	35,6	32	35,6	
7. Desobstrução Ineficaz das Vias Aéreas					
Presente	97	53,9	53	58,9	$\chi^2 = 0,608$ (0,436) Phi = 0,047 (0,436) OR = 0,816 IC 95% (0,489 - 1,361)
Ausente	83	46,1	37	41,1	

$\chi^2_{\text{corr.}}$ – Teste de qui-quadrado com correção de Yates; χ^2 – Teste de qui-quadrado de Pearson; Phi – Coeficiente Phi; IC – Intervalo de confiança; OR – razão de chance.

Os testes de qui-quadrado com correção de Yates e o qui-quadrado de Pearson foram aplicados para identificação de associações entre a ocorrência dos diagnósticos de enfermagem com frequência maior que 50% e o sexo das crianças. Somente dois diagnósticos de enfermagem evidenciaram associação com o sexo.

Enquanto o diagnóstico Intolerância à atividade teve um valor p abaixo do nível de significância, o coeficiente F_i mostrou fraca associação entre o mesmo e a variável sexo. Seu valor negativo indica associação com o sexo feminino. Crianças do sexo masculino têm cerca de 31% menos chance de desenvolver o diagnóstico de enfermagem Intolerância à atividade que crianças do sexo feminino.

O diagnóstico Crescimento e desenvolvimento retardados também revelou características semelhantes ao diagnóstico de enfermagem anterior. O coeficiente F_i mostrou uma associação fraca também com o sexo feminino. Crianças do sexo masculino possuem cerca de 42% menos chance de desenvolver o diagnóstico Crescimento e desenvolvimento retardados que crianças do sexo feminino.

Observa-se uma prevalência do sexo masculino na ocorrência dos demais diagnósticos de enfermagem, em virtude da maior proporção de crianças desse sexo, conforme consta na Tabela 1.

A Tabela 12 apresenta a análise de diferença média de idade das crianças para os principais diagnósticos de enfermagem identificados.

Tabela 12 – Análise da diferença de idade (meses) de crianças com cardiopatias congênitas para os diagnósticos identificados com frequência maior que 50%. Fortaleza, 2004

Diagnóstico de Enfermagem	N	Média	DP	Testes	Valor p
1. Troca de Gases Ineficaz					
Presente	247	4,41	3,64	F = 8,791	0,003
Ausente	23	8,37	3,01	T ₂ = -5,924	0,000
2. Padrão Respiratório Ineficaz					
Presente	234	4,21	3,64	F = 28,952	0,000
Ausente	36	8,26	2,23	T ₂ = -9,175	0,000
3. Intolerância à Atividade					
Presente	225	4,28	3,58	F = 0,276	0,600
Ausente	45	7,10	3,70	T ₁ = -4,798	0,000
4. Risco para Infecção					
Presente	222	4,99	3,75	F = 0,454	0,501
Ausente	48	3,66	3,58	T ₁ = 2,244	0,026
5. Crescimento e Desenvolvimento Retardados					
Presente	210	5,63	3,64	F = 73,036	0,000
Ausente	60	1,67	2,17	T ₂ = 10,516	0,000
6. Perfusão Tissular Ineficaz					
Presente	174	3,68	3,22	F = 6,564	0,011
Ausente	96	6,69	3,88	T ₂ = -3,965	0,000
7. Débito Cardíaco Diminuído					
Presente	247	4,41	3,64	F = 6,272	0,013
Ausente	23	8,37	3,01	T ₂ = -6,483	0,000
8. Desobstrução Ineficaz das Vias Aéreas					
Presente	150	4,49	3,69	F = 0,818	0,367
Ausente	120	5,07	3,82	T ₁ = -1,269	0,206

DP – Desvio padrão; F – Teste de Levene para homogeneidade de variâncias; T₁ – Teste T para amostras independentes assumindo variância iguais; T₂ – Teste T para amostras independentes assumindo variâncias desiguais.

Buscou-se identificar a relação entre ocorrência ou não dos principais diagnósticos de enfermagem e a média de idade das crianças portadoras de cardiopatias congênitas. Entre os diagnósticos, três indicaram homocedasticidade: Intolerância à atividade, Risco para infecção e Desobstrução ineficaz das vias aéreas. Para esses diagnósticos de enfermagem, aplicou-se o teste T para amostras independentes com variâncias iguais. De acordo com este teste, crianças que possuíam os diagnósticos Intolerância à atividade e Desobstrução ineficaz das vias aéreas tinham em média idade menor do que as crianças que não possuíam tais diagnósticos. Situação contrária aconteceu com o diagnóstico Risco para infecção, onde crianças que apresentaram esse diagnóstico tinham em média idade maior que as crianças que não apresentaram.

Para os diagnósticos com heterocedasticidade para a variável idade, aplicou-se o teste T para amostras independentes com variâncias desiguais. Crianças portadoras dos diagnósticos Troca de gases prejudicada, Padrão respiratório ineficaz, Perfusão tissular ineficaz e Débito cardíaco diminuído eram em média mais novas que as crianças não portadoras. As crianças que apresentaram Crescimento e desenvolvimento retardados tiveram perfil inverso.

A Tabela 13 mostra a distribuição das associações entre os principais diagnósticos de enfermagem identificados nas crianças do estudo.

Tabela 13 – Estatísticas de associação entre os diagnósticos de enfermagem encontrados em crianças com cardiopatias congênitas. Fortaleza, 2004

DE	TGP	PRI	IA	RI	CDR	PTI	DCD
PRI							
Valor p	0,000*						
Phi (Sig.)	0,466 (0,000)	-	-	-	-	-	-
OR	20,17						
(IC95%)	(7,66 - 53,10)						
IA							
Valor p	0,000*	0,000**					
Phi (Sig.)	0,647 (0,000)	0,585 (0,000)	-	-	-	-	-
OR	214,26	29,42					
(IC95%)	(27,59 - 1663,44)	(12,36 - 70,02)					
RI							
Valor p	0,776*	1,000**	0,522**				
Phi (Sig.)	-0,038 (0,535)	-0,011 (0,851)	0,052 (0,393)	-	-	-	-
OR	0,67	0,91	1,40				
(IC95%)	(0,19 - 2,36)	(0,35 - 2,33)	(0,64 - 3,08)				
CDR							
Valor p	0,016**	0,001**	0,169**	0,000**			
Phi (Sig.)	-0,163 (0,007)	-0,210 (0,001)	-0,096 (0,116)	0,311 (0,000)	-	-	-
OR	****	****	0,48	5,16			
(IC95%)			(0,19 - 1,21)	(2,64 - 10,08)			
PTI							
Valor p	0,000**	0,000**	0,000**	0,020**	0,000**		
Phi (Sig.)	0,471 (0,000)	0,301 (0,000)	0,399 (0,000)	-0,152 (0,012)	-0,325 (0,000)	-	-
OR	84,54	5,63	8,46	0,33	****		
(IC95%)	(11,13 - 642,19)	(2,69 - 11,80)	(4,19 - 17,10)	(0,13 - 0,81)			
DCD							
Valor p	0,000**	0,000**	0,000**	0,012**	0,185***	0,001***	
Phi (Sig.)	0,411 (0,000)	0,391 (0,000)	0,394 (0,000)	-0,163 (0,007)	-0,081 (0,185)	0,210 (0,001)	-
OR	****	12,72	9,41	0,35	0,65	2,60	
(IC95%)		(5,06 - 31,98)	(4,39 - 20,15)	(0,16 - 0,77)	(0,35 - 1,22)	(1,49 - 4,51)	
DIVA							
Valor p	0,061**	0,000**	0,000***	0,069***	0,031***	0,018***	0,394***
Phi (Sig.)	0,128 (0,036)	0,285 (0,000)	0,340 (0,000)	0,110 (0,069)	0,131 (0,031)	0,144 (0,018)	0,052 (0,394)
OR	2,53	6,51	7,91	1,78	1,88	1,91	1,24
(IC95%)	(1,03 - 6,20)	(2,73 - 15,48)	(3,51 - 17,80)	(0,95 - 3,34)	(1,05 - 3,36)	(1,11 - 3,29)	(0,754 - 2,051)

DE – Diagnóstico de enfermagem; TGP – Troca de gases prejudicada; PRI – Padrão respiratório ineficaz; IA – Intolerância à atividade; RI – Risco para infecção; CDR – Crescimento e desenvolvimento retardados; PTI – Perfusão tissular ineficaz; DCD – Débito cardíaco diminuído; IC – Intervalo de confiança; OR – Razão de chance; * Teste exato de Fisher; ** Correção de continuidade; *** Qui-quadrado de Pearson; **** Razão de chances não calculada em virtude da presença de caselas com frequência zero.

Troca de gases prejudicada revelou associação com cinco diagnósticos de enfermagem: Padrão respiratório ineficaz (associação relativamente forte, $p = 0,000$), Intolerância à atividade (associação forte, $p = 0,000$), Crescimento e desenvolvimento retardados (associação fraca e inversa, $p = 0,016$), Perfusão tissular ineficaz (associação relativamente forte, $p = 0,000$) e Débito cardíaco diminuído (associação relativamente forte, $p = 0,000$). As chances de crianças que manifestaram o diagnóstico Troca de gases prejudicada foram de, aproximadamente, vinte vezes para desenvolverem Padrão respiratório ineficaz,

214 vezes mais para desenvolverem Intolerância à atividade e 84 vezes mais para desenvolverem Perfusão tissular ineficaz.

Além da relação com o diagnóstico anterior, Padrão respiratório ineficaz revelou associação com mais cinco diagnósticos de enfermagem: Intolerância à atividade (associação relativamente forte, $p = 0,000$), Crescimento e desenvolvimento retardados (associação moderada e inversa, $p = 0,001$), Perfusão tissular ineficaz (associação moderada, $p = 0,000$), Débito cardíaco diminuído (associação moderada, $p = 0,000$) e Desobstrução ineficaz das vias aéreas (associação moderada, $p = 0,000$). As chances de crianças portadoras de Padrão respiratório ineficaz desenvolverem esses diagnósticos de enfermagem foram de aproximadamente 29 vezes para Intolerância à atividade, cinco vezes para Perfusão tissular ineficaz, doze vezes para Débito cardíaco diminuído e seis vezes para Desobstrução ineficaz das vias aéreas.

Intolerância à atividade mostrou associação com mais três diagnósticos de enfermagem: Perfusão tissular ineficaz (associação moderada, $p = 0,000$), Débito cardíaco diminuído (associação moderada, $p = 0,000$) e Desobstrução ineficaz das vias aéreas (associação moderada, $p = 0,000$). As chances de crianças com Intolerância à atividade desenvolverem os outros diagnósticos foram de cerca de oito vezes para Perfusão tissular ineficaz, nove vezes para Débito cardíaco diminuído e sete vezes para Desobstrução ineficaz das vias aéreas.

Risco para infecção mostrou associação com outros três diagnósticos de enfermagem: Crescimento e desenvolvimento retardados (associação moderada, $p = 0,000$), Perfusão tissular ineficaz (associação fraca e inversa, $p = 0,020$) e Débito cardíaco diminuído (associação fraca e inversa, $p = 0,012$). Para crianças com o diagnóstico Intolerância à atividade, as chances de manifestação desses diagnósticos foram de aproximadamente: cinco vezes mais para Crescimento e desenvolvimento retardados, 33% menos para Perfusão tissular ineficaz e 35% menos para Débito cardíaco diminuído.

Crescimento e desenvolvimento retardados denotou associação com mais dois diagnósticos de enfermagem: Perfusão tissular ineficaz (associação moderada) e Desobstrução ineficaz das vias aéreas (associação fraca). Crianças que manifestaram o diagnóstico Crescimento e desenvolvimento retardados apresentaram cerca de 88% mais chances de desenvolverem Desobstrução ineficaz das vias aéreas.

Perfusão tissular ineficaz indicou associação com outros dois diagnósticos de enfermagem: Débito cardíaco diminuído (associação moderada) e Desobstrução ineficaz das vias aéreas (associação fraca). Crianças que manifestaram o diagnóstico Perfusão tissular ineficaz apresentaram cerca de duas vezes mais chances de desenvolverem Débito cardíaco diminuído e 91% mais chances de ter Desobstrução ineficaz das vias aéreas.

Em estudo anterior com crianças portadoras de cardiopatias congênicas, Silva, Lopes e Araujo (2004b) encontraram associação forte ou muito forte entre os diagnósticos de enfermagem Padrão respiratório ineficaz, Desobstrução ineficaz das vias aéreas e Hipertermia. Neste estudo, o diagnóstico Hipertermia mostrou associação fraca com os diagnósticos Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade, Crescimento e desenvolvimento retardados e Débito cardíaco diminuído, e associação moderada com o diagnóstico Desobstrução ineficaz das vias aéreas.

Alguns diagnósticos de enfermagem, apesar de estatisticamente relacionados, não mantiveram associação clínica lógica. São eles: Troca de gases prejudicada e Crescimento e desenvolvimento retardados, Padrão respiratório ineficaz e Crescimento e desenvolvimento retardados, Risco para infecção e Perfusão tissular ineficaz, Risco para infecção e Débito cardíaco diminuído, Crescimento e desenvolvimento retardados e Perfusão tissular ineficaz, e Crescimento e desenvolvimento retardados e Desobstrução ineficaz das vias aéreas. Estas são provavelmente associações espúrias.

A Tabela 14 mostra a distribuição das associações entre os principais diagnósticos de enfermagem e fatores relacionados identificados nas crianças do estudo.

Tabela 14 – Estatísticas de associação entre diagnósticos de enfermagem e fatores relacionados encontrados em crianças com cardiopatias congênitas. Fortaleza, 2004

FR \ DE	TGP	PRI	IA	RI	CDR	PTI	DCD	DIVA
DVP								
Valor p	0,000*	0,000*	0,000*	0,435*	0,007**	0,000**	0,000**	0,008**
Phi (Sig.)	1,000 (0,000)	0,414 (0,000)	0,580 (0,000)	-0,058 (0,340)	-0,178 (0,003)	0,409 (0,000)	0,449 (0,000)	0,174 (0,004)
OR	****	13,21	42,08	0,55	****	16,56	****	3,33
(IC95%)		(5,47- 31,89)	(14,55- 121,69)	(0,15 – 1,90)		(5,97 - 45,88)		(1,40 - 7,92)
HPV								
Valor p	0,000*	0,000*	0,000**	1,000**	0,002**	0,000**	0,000**	0,000**
Phi (Sig.)	0,484 (0,000)	1,000 (0,000)	0,609 (0,000)	-0,001 (0,983)	-0,203 (0,001)	0,322 (0,000)	0,371 (0,000)	0,312 (0,000)
OR	22,50	****	37,11	0,99	****	6,65	11,52	9,24
(IC95%)	(8,46 - 59,79)		(14,78- 93,21)	(0,38 – 2,54)		(3,08 - 14,34)	(4,56 - 29,09)	(3,45 - 24,73)
DOD								
Valor p	0,000*	0,000**	0,000**	0,522**	0,169**	0,000**	0,000**	0,000***
Phi (Sig.)	0,647 (0,000)	0,585 (0,000)	1,000 (0,000)	0,052 (0,393)	-0,096 (0,116)	0,399 (0,000)	0,394 (0,000)	0,340 (0,000)
OR	214,26	29,42	****	1,40	0,48	8,46	9,41	7,91
(IC95%)	(27,59 - 1663,44)	(12,36 - 70,02)		(0,64 – 3,08)	(0,19 - 1,21)	(4,19 - 17,10)	(4,39 - 20,15)	(3,51 - 17,80)
EIF								
Valor p	0,017**	0,001**	0,188**	0,000**	0,000**	0,000**	0,221***	0,045***
Phi (Sig.)	-0,161 (0,008)	-0,207 (0,001)	-0,092 (0,130)	0,293 (0,000)	1,000 (0,000)	-0,322 (0,000)	-0,074 (0,221)	0,122 (0,045)
OR	****	****	0,49	4,75	****	****	0,67	1,80
(IC95%)			(0,20 - 1,24)	(2,43 – 9,28)			(0,36 - 1,26)	(1,01 - 3,23)
RMFS								
Valor p	0,000**	0,000**	0,000**	0,020**	0,000**	0,000**	0,001***	0,018***
Phi (Sig.)	0,471 (0,000)	0,301 (0,000)	0,399 (0,000)	-0,152 (0,012)	-0,325 (0,000)	1,000 (0,000)	0,210 (0,001)	0,144 (0,018)
OR	84,55	5,63	8,46	0,33	****	****	2,60	1,91
(IC95%)	(11,13 - 642,19)	(2,69 - 11,80)	(4,19 - 17,10)	(0,13 – 0,81)			(1,498 - 4,51)	(1,11 - 3,29)
DPI								
Valor p	0,962**	0,525**	0,063***	0,000***	0,395	0,000***	0,544***	0,004***
Phi (Sig.)	0,016 (0,790)	-0,050 (0,415)	0,113 (0,063)	0,512 (0,000)	0,052 (0,395)	-0,335 (0,000)	-0,037 (0,544)	0,176 (0,004)
OR	1,12	0,74	1,83	****	1,28	0,17	0,85	2,05
(IC95%)	(0,47 - 2,64)	(0,36 - 1,52)	(0,96 - 3,51)		(0,72 – 2,27)	(0,09 – 0,33)	(0,51 – 1,41)	(1,25 – 3,34)
DNT								
Valor p	0,616**	1,000**	0,209***	0,000***	0,000***	0,545***	0,165***	0,113***
Phi (Sig.)	-0,044 (0,471)	0,007 (0,905)	-0,076 (0,209)	0,384 (0,000)	0,361 (0,000)	0,037 (0,545)	-0,084 (0,165)	0,096(0,113)
OR	0,726	1,04	0,65	11,72	6,90	1,18	0,70	1,47
(IC95%)	(0,30 - 1,74)	(0,51 – 2,10)	(0,34 - 1,26)	(4,77 - 28,76)	(3,45 – 13,80)	(0,69 – 2,02)	(0,42 – 1,15)	(0,91 – 2,39)
SCB								
Valor p	0,016**	0,000**	0,000***	0,195***	0,006***	0,026***	0,020***	0,000***
Phi (Sig.)	0,160 (0,009)	0,323 (0,000)	0,348 (0,000)	0,079 (0,195)	0,166 (0,006)	0,136 (0,026)	0,141 (0,020)	0,935 (0,000)
OR	3,415	11,29	9,75	1,51	2,25	1,85	1,81	****
(IC95%)	(1,30 - 8,95)	(3,87 – 32,98)	(3,96 - 23,98)	(0,807 - 2,83)	(1,25 – 4,08)	(1,07 – 3,18)	(1,09 – 3,00)	
SCR								
Valor p	0,018**	0,000**	0,000***	0,215***	0,008***	0,031***	0,013***	0,000***
Phi (Sig.)	0,157 (0,010)	0,320 (0,000)	0,345 (0,000)	0,075 (0,215)	0,162 (0,008)	0,131 (0,031)	0,151 (0,013)	0,928 (0,000)
OR	3,36	11,10	9,57	1,45	2,21	1,81	1,89	****
(IC95%)	(1,282 - 8,808)	(3,80 – 132,41)	(3,89 – 23,53)	(0,79 – 2,78)	(1,22 – 4,00)	(1,05 – 3,12)	(1,14 – 3,13)	

DE – Diagnóstico de enfermagem; TGP – Troca de gases prejudicada; PRI – Padrão respiratório ineficaz; IA – Intolerância à atividade; RI – Risco para infecção; CDR – Crescimento e desenvolvimento retardados; PTI – Perfusão tissular ineficaz; DCD – Débito cardíaco diminuído; DIVA – Desobstrução ineficaz das vias aéreas; FR – Fatores relacionados; DVP – Desequilíbrio ventilação-perfusão; HPV – Hiperventilação; DOD – Desequilíbrio demanda oferta de O₂; EIF – Efeitos de incapacidade física; RMFS – Redução mecânica do fluxo sanguíneo; DPI – Defesas primárias inadequadas; DNT – Desnutrição; SCB – Secreções brônquicas; SCR – Secreções retidas; IC – Intervalo de confiança; OR – Razão de chance; * Teste exato de Fisher; ** Correção de continuidade; *** Qui-quadrado de Pearson; **** Razão de chances não calculada em virtude da presença de caselas com frequência zero.

Troca de gases prejudicada apresentou associação com sete fatores relacionados: Desequilíbrio da ventilação-perfusão (associação muito forte, $p = 0,000$), Hiperventilação (associação relativamente forte, $p = 0,000$),

Desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio (associação forte, $p = 0,000$), Efeitos de incapacidade física (associação fraca e inversa, $p = 0,017$), Redução mecânica do fluxo sanguíneo (associação relativamente forte, $p = 0,000$), Secreções brônquicas (associação fraca, $p = 0,016$) e Secreções retidas (associação fraca, $p = 0,018$). As chances das crianças desenvolverem o diagnóstico Troca de gases prejudicada na presença desses fatores relacionados foram de aproximadamente 22 vezes para Hiperventilação, 214 vezes para Desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio, 84 vezes para Redução mecânica do fluxo sanguíneo e três vezes para Secreções brônquicas e Secreções retidas.

Padrão respiratório ineficaz manifestou associação com sete fatores relacionados: Desequilíbrio da ventilação-perfusão (associação relativamente forte, $p = 0,000$), Hiperventilação (associação muito forte, $p = 0,000$), Desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio (associação relativamente forte, $p = 0,000$), Efeitos de incapacidade física (associação moderada e inversa, $p = 0,001$), Redução mecânica do fluxo sanguíneo (associação moderada, $p = 0,000$), Secreções brônquicas (associação moderada, $p = 0,000$) e Secreções retidas (associação moderada, $p = 0,000$). As chances das crianças desenvolverem o diagnóstico Padrão respiratório ineficaz na presença dos fatores relacionados foram de cerca de treze vezes para Desequilíbrio da ventilação-perfusão, 29 vezes para Desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio, cinco vezes para Redução mecânica do fluxo sanguíneo e onze vezes para Secreções brônquicas e Secreções retidas.

Intolerância à atividade mostrou associação com seis fatores relacionados: Desequilíbrio da ventilação-perfusão (associação relativamente forte, $p = 0,000$), Hiperventilação (associação forte, $p = 0,000$), Desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio (associação muito forte, $p = 0,000$), Redução mecânica do fluxo sanguíneo (associação moderada, $p = 0,000$), Secreções brônquicas (associação moderada, $p = 0,000$) e Secreções retidas

(associação moderada, $p = 0,000$). As chances das crianças desenvolverem o diagnóstico Intolerância à atividade na presença desses fatores relacionados foram de cerca de 42 vezes para Desequilíbrio da ventilação-perfusão, 37 vezes para Hiperventilação, oito vezes para Redução mecânica do fluxo sanguíneo e nove vezes para Secreções brônquicas e Secreções retidas.

Risco para infecção apresentou associação com quatro fatores relacionados: Efeitos de incapacidade física (associação moderada, $p = 0,000$), Redução mecânica do fluxo sanguíneo (associação fraca e inversa, $p = 0,020$), Defesas primárias inadequadas (associação relativamente forte, $p = 0,000$) e Desnutrição (associação moderada, $p = 0,000$). As chances das crianças desenvolverem o diagnóstico Risco para infecção na presença desses fatores relacionados foram de cerca de quatro vezes para Efeitos de incapacidade física, 33% menos para Redução mecânica do fluxo sanguíneo e onze vezes para Desnutrição.

O diagnóstico Crescimento e desenvolvimento retardados evidenciou associação com sete fatores relacionados: Desequilíbrio da ventilação-perfusão (associação fraca e inversa, $p = 0,007$), Hiperventilação (associação moderada e inversa, $p = 0,002$), Efeitos de incapacidade física (associação muito forte, $p = 0,000$), Redução mecânica do fluxo sanguíneo (associação moderada e inversa, $p = 0,000$), Desnutrição (associação moderada, $p = 0,000$), Secreções brônquicas (associação fraca, $p = 0,006$) e Secreções retidas (associação fraca, $p = 0,008$). As chances das crianças desenvolverem o diagnóstico Crescimento e desenvolvimento retardados na presença desses fatores relacionados foram de cerca de sete vezes para Desnutrição e duas vezes para Secreções brônquicas e Secreções retidas.

A Perfusão tissular ineficaz revelou associação com oito fatores relacionados: Desequilíbrio da ventilação-perfusão (associação forte, $p = 0,000$), Hiperventilação (associação moderada, $p = 0,000$), Desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio (associação moderada, $p = 0,000$), Efeitos de

incapacidade física (associação moderada e inversa, $p = 0,000$), Redução mecânica do fluxo sanguíneo (associação muito forte, $p = 0,000$), Defesas primárias inadequadas (associação moderada e inversa, $p = 0,000$), Secreções brônquicas (associação fraca, $p = 0,026$) e Secreções retidas (associação fraca, $p = 0,031$). As chances das crianças desenvolverem o diagnóstico Perfusão tissular ineficaz na presença dos fatores relacionados foram de cerca de dezesseis vezes para Desequilíbrio da ventilação-perfusão, seis vezes para Hiperventilação, oito vezes para Desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio, 17% menos para Defesas primárias inadequadas, 85% para Secreções brônquicas e 81% para Secreções retidas.

O Débito cardíaco diminuído mostrou associação com seis fatores relacionados: Desequilíbrio da ventilação-perfusão (associação relativamente forte, $p = 0,000$), Hiperventilação (associação moderada, $p = 0,000$), Desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio (associação moderada, $p = 0,000$), Redução mecânica do fluxo sanguíneo (associação moderada, $p = 0,001$), Secreções brônquicas (associação fraca, $p = 0,020$) e Secreções retidas (associação fraca, $p = 0,013$). As chances das crianças desenvolverem o diagnóstico Débito cardíaco diminuído na presença dos fatores relacionados foram de aproximadamente onze vezes para Hiperventilação, nove vezes para Desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio, três vezes para Redução mecânica do fluxo sanguíneo, 81% para Secreções brônquicas e 89% para Secreções retidas.

O diagnóstico Desobstrução ineficaz das vias aéreas apresentou associação com oito fatores relacionados: Desequilíbrio da ventilação-perfusão (associação fraca, $p = 0,008$), Hiperventilação (associação moderada, $p = 0,000$), Desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio (associação moderada, $p = 0,000$), Efeitos de incapacidade física (associação fraca, $p = 0,045$), Redução mecânica do fluxo sanguíneo (associação fraca, $p = 0,018$), Defesas primárias inadequadas (associação fraca, $p = 0,004$), Secreções brônquicas (associação

muito forte, $p = 0,000$) e Secreções retidas (associação muito forte, $p = 0,000$). As chances das crianças desenvolverem o diagnóstico Desobstrução ineficaz das vias aéreas na presença dos fatores relacionados foram de cerca de três vezes para Desequilíbrio da ventilação-perfusão, nove vezes para Hiperventilação, sete vezes para Desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio, 80% para Efeitos de incapacidade física, 91% para Redução mecânica do fluxo sanguíneo e duas vezes para Defesas primárias inadequadas.

Na Tabela 15 constaram as associações entre os principais diagnósticos de enfermagem e problemas colaborativos identificados nas crianças do estudo.

Tabela 15 – Estatísticas de associação entre diagnósticos de enfermagem e problemas colaborativos encontradas em crianças com cardiopatias congênitas. Fortaleza, 2004

PC \ DE	TGP	PRI	IA	RI	CDR	PTI	DCD	DIVA
ICC								
Valor p	0,001*	0,015*	0,045*	0,049*	0,016*	0,410*	0,020**	1,000**
Phi (Sig.)	0,249 (0,000)	0,167 (0,006)	0,130 (0,033)	-0,121 (0,048)	-0,139 (0,023)	0,048 (0,428)	0,158 (0,009)	0,014 (0,823)
OR	7,57	4,05	2,99	****	****	1,51	3,62	1,11
(IC95%)	(2,49 – 22,97)	(1,39 – 11,76)	(1,04 – 8,56)			(0,53 – 4,25)	(1,29 – 10,13)	(0,41 – 2,99)
EATM								
Valor p	0,016**	0,132**	0,077**	0,009**	0,769**	0,000**	0,008***	0,031***
Phi (Sig.)	-0,163 (0,007)	0,105 (0,085)	0,120 (0,050)	0,171 (0,005)	-0,029 (0,639)	-0,325 (0,000)	0,161 (0,008)	0,131 (0,031)
OR	****	1,93	2,00	2,57	0,84	****	2,18	1,88
(IC95%)		(0,90 – 4,15)	(0,99 – 4,03)	(1,31 – 5,04)	(0,41 – 1,71)		(1,21 – 3,91)	(1,05 – 3,36)
HP								
Valor p	0,818**	0,165**	0,515**	0,472**	1,000**	0,123***	0,000***	0,359***
Phi (Sig.)	-0,028 (0,640)	0,096 (0,113)	0,050 (0,407)	-0,054 (0,372)	-0,004 (0,944)	-0,094 (0,123)	0,216 (0,000)	-0,056 (0,359)
OR	0,79	1,78	1,32	0,72	0,97	0,61	2,60	0,78
(IC95%)	(0,30 – 2,09)	(0,86 – 3,66)	(0,67 – 2,60)	(0,35 – 1,47)	(0,52 – 1,82)	(0,33 – 1,14)	(1,52 – 4,45)	(0,46 – 1,32)
HXM								
Valor p	0,000**	0,800**	0,002**	0,465***	0,002***	0,000***	0,000***	0,934***
Phi (Sig.)	0,234 (0,000)	0,026 (0,664)	0,201 (0,001)	0,044 (0,465)	-0,192 (0,002)	0,520 (0,000)	-0,274 (0,000)	-0,005 (0,934)
OR	18,552	1,17	3,50	1,27	0,39	0,42	0,31	0,98
(IC95%)	(2,46 – 139,79)	(0,57 – 2,40)	(1,61 – 7,60)	(0,66 – 2,41)	(0,21 – 0,70)	(0,35 – 0,49)	(0,18 – 0,52)	(0,60 – 1,59)

DE – Diagnóstico de enfermagem; TGP – Troca de gases prejudicada; PRI – Padrão respiratório ineficaz; IA – Intolerância à atividade; RI – Risco para infecção; CDR – Crescimento e desenvolvimento retardados; PTI – Perfusão tissular ineficaz; DCD – Débito cardíaco diminuído; DIVA – Desobstrução ineficaz das vias aéreas; PC – Problemas colaborativos; ICC – Insuficiência cardíaca congestiva; EATM – Efeitos adversos de terapia medicamentosa; HP – Hipertensão pulmonar; HXM – Hipoxemia; IC – Intervalo de confiança; OR – Razão de chance; * Teste exato de Fisher; ** Correção de continuidade; *** Qui-quadrado de Pearson; **** Razão de chances não calculada em virtude da presença de caselas com frequência zero.

A Troca de gases prejudicada apresentou associação com três problemas colaborativos: Complicação potencial: Insuficiência cardíaca congestiva (associação moderada, $p = 0,001$), Complicação potencial: Efeitos adversos da terapia medicamentosa (associação fraca e inversa, $p = 0,016$), Complicação potencial: Hipoxemia (associação moderada, $p = 0,000$). Crianças que manifestaram o diagnóstico Troca de gases prejudicada evidenciaram

aproximadamente sete vezes mais chances de desenvolverem Complicação potencial: Insuficiência cardíaca congestiva e dezoito vezes mais chances de desenvolverem Complicação potencial: Hipoxemia.

O Padrão respiratório ineficaz mostrou associação com a Complicação potencial: Insuficiência cardíaca congestiva (associação fraca, $p = 0,015$). Crianças que manifestaram o diagnóstico de enfermagem Padrão respiratório ineficaz apresentaram aproximadamente quatro vezes mais chances de desenvolverem Complicação potencial: Insuficiência cardíaca congestiva.

O diagnóstico de Intolerância à atividade indicou associação com dois problemas colaborativos: Complicação potencial: Insuficiência cardíaca congestiva (associação fraca, $p = 0,045$) e Complicação potencial: Hipoxemia (associação moderada, $p = 0,002$). As chances de crianças com Intolerância à atividade desenvolverem esses problemas colaborativos foram cerca de três vezes para Complicação potencial: Insuficiência cardíaca congestiva e Complicação potencial: Hipoxemia.

O Risco para infecção revelou associação com dois problemas colaborativos: Complicação potencial: Insuficiência cardíaca congestiva (associação fraca e inversa, $p = 0,049$) e Complicação potencial: Efeitos adversos da terapia medicamentosa (associação fraca, $p = 0,009$). Crianças que manifestaram Risco para infecção apresentaram duas vezes mais chances de desenvolverem Complicação potencial: Efeitos adversos da terapia medicamentosa.

Crescimento e desenvolvimento retardados evidenciou associação com dois problemas colaborativos: Complicação potencial: Insuficiência cardíaca congestiva (associação fraca e inversa, $p = 0,016$) e Complicação potencial: Hipoxemia (associação fraca e inversa, $p = 0,002$). Crianças que manifestaram Crescimento e desenvolvimento retardados apresentaram cerca de 39% menos chances de desenvolverem Complicação potencial: Hipoxemia.

A Perfusão tissular ineficaz mostrou associação com dois problemas colaborativos: Complicação potencial: Efeitos adversos da terapia medicamentosa (associação moderada e inversa, $p = 0,000$) e Complicação potencial: Hipoxemia (associação relativamente forte, $p = 0,000$). Crianças que manifestaram o diagnóstico Perfusão tissular ineficaz apresentaram aproximadamente 42% mais chances de desenvolverem a Complicação potencial: Hipoxemia.

O diagnóstico de Débito cardíaco diminuído mostrou associação com quatro problemas colaborativos: Complicação potencial: Insuficiência cardíaca congestiva (associação fraca, $p = 0,020$), Complicação potencial: Efeitos adversos da terapia medicamentosa (associação fraca, $p = 0,008$), Complicação potencial: Hipertensão pulmonar (associação moderada, $p = 0,000$) e Complicação potencial: Hipoxemia (associação moderada e inversa, $p = 0,000$). Para crianças que manifestaram o diagnóstico Débito cardíaco diminuído, as chances de apresentarem esses problemas colaborativos foram de aproximadamente três vezes para a Complicação potencial: Insuficiência cardíaca congestiva, duas vezes para a Complicação potencial: Efeitos adversos da terapia medicamentosa e para a Complicação potencial: Hipertensão pulmonar, e 31% menos para a Complicação potencial: Hipoxemia.

A Desobstrução ineficaz das vias aéreas apresentou associação com a Complicação potencial: Efeitos adversos da terapia medicamentosa (associação fraca, $p = 0,031$). Crianças que manifestaram Desobstrução ineficaz das vias aéreas apresentaram cerca de 88% mais chances de desenvolverem Complicação potencial: Efeitos adversos da terapia medicamentosa.

Tabela 16 – Tábua de vida para crianças com cardiopatias congênitas de acordo com os diagnósticos de enfermagem identificados com frequência acima de 50%.

Fortaleza, 2004

Período (Dias)	L _t	n _{Dt}	n _{qt}	1 - n _{qt}	S(t)	Outras Estatísticas
1. Troca de Gases Prejudicada						
0 -- 2	45	40	0,8888	0,1111	0,11	
2 -- 4	5	0	0	1	0,11	Média de Sobrevida – 3
4 -- 6	5	1	0,2	0,8	0,09	Erro padrão – 1
6 -- 8	4	1	0,25	0,75	0,07	IC95% - (2 – 4)
8 -- 10	3	0	0	1	0,07	Mediana – 2
10 -- 12	3	0	0	1	0,07	
Mais de 12	3	0	0	1	0,07	
2. Padrão Respiratório Ineficaz						
0 -- 2	45	33	0,7333	0,2667	0,27	
2 -- 4	12	3	0,25	0,75	0,18	Média de Sobrevida – 3
4 -- 6	9	5	0,5555	0,4444	0,09	Erro padrão – 0
6 -- 8	4	2	0,5	0,5	0,04	IC95% - (2 – 4)
8 -- 10	2	-1	-0,5	1,5	0,07	Mediana – 2
10 -- 12	3	-3	-1	2	0,13	
Mais de 12	6	0	0	1	0,13	
3. Intolerância à Atividade						
0 -- 2	45	33	0,7333	0,2667	0,27	
2 -- 4	12	3	0,25	0,75	0,2	Média de Sobrevida – 4
4 -- 6	9	2	0,2222	0,7778	0,16	Erro padrão – 1
6 -- 8	7	0	0	1	0,16	IC95% - (3 – 5)
8 -- 10	7	2	0,2857	0,7143	0,11	Mediana – 2
10 -- 12	5	0	0	1	0,11	
Mais de 12	5	0	0	1	0,11	
4. Risco para Infecção						
0 -- 2	45	37	0,8222	0,1778	0,18	
2 -- 4	8	0	0	1	0,18	Média de Sobrevida – 4
4 -- 6	8	0	0	1	0,18	Erro padrão – 1
6 -- 8	8	0	0	1	0,18	IC95% - (3 – 6)
8 -- 10	8	0	0	1	0,18	Mediana – 2
10 -- 12	8	0	0	1	0,18	
Mais de 12	8	0	0	1	0,18	
5. Crescimento e Desenvolvimento Retardados						
0 -- 2	45	35	0,77777778	0,2222	0,22	
2 -- 4	10	0	0	1	0,22	Média de Sobrevida – 5
4 -- 6	10	0	0	1	0,22	Erro padrão – 1
6 -- 8	10	0	0	1	0,22	IC95% - (3 – 6)
8 -- 10	10	0	0	1	0,22	Mediana – 2
10 -- 12	10	0	0	1	0,22	
Mais de 12	10	0	0	1	0,22	
6. Perfusão Tissular Ineficaz						
0 -- 2	45	32	0,71111111	0,2889	0,29	
2 -- 4	13	1	0,076923077	0,9231	0,27	Média de Sobrevida – 6
4 -- 6	12	0	0	1	0,27	Erro padrão – 1
6 -- 8	12	0	0	1	0,27	IC95% - (4 – 7)
8 -- 10	12	0	0	1	0,27	Mediana – 2
10 -- 12	12	0	0	1	0,27	
Mais de 12	12	0	0	1	0,27	
7. Débito Cardíaco Diminuído						
0 -- 2	45	28	0,62222222	0,3778	0,38	
2 -- 4	17	1	0,058823529	0,9412	0,36	Média de Sobrevida – 7
4 -- 6	16	0	0	1	0,36	Erro padrão – 1
6 -- 8	16	1	0,0625	0,9375	0,33	IC95% - (5 – 8)
8 -- 10	15	-1	-0,06666667	1,0667	0,36	Mediana – 2
10 -- 12	16	0	0	1	0,36	
Mais de 12	16	0	0	1	0,36	
8. Desobstrução Ineficaz das Vias Aéreas						
0 -- 2	45	14	0,31111111	0,6889	0,69	
2 -- 4	31	5	0,161290323	0,8387	0,58	Média de Sobrevida – 8
4 -- 6	26	5	0,192307692	0,8077	0,47	Erro padrão – 1
6 -- 8	21	5	0,238095238	0,7619	0,36	IC95% - (6 – 9)
8 -- 10	16	3	0,1875	0,8125	0,29	Mediana – 6
10 -- 12	13	0	0	1	0,29	
Mais de 12	13	0	0	1	0,29	

L_t – Número de crianças sem o diagnóstico de enfermagem no início do período; n_{Dt} – Número de crianças com o diagnóstico de enfermagem no final do período; n_{qt} – Proporção de crianças que iniciaram o período sem o diagnóstico de enfermagem e o apresentaram no final; 1 - n_{qt} – Proporção de crianças na faixa que permaneceram sem o diagnóstico de enfermagem; S(t) – Proporção de crianças que não apresentaram o diagnóstico de enfermagem naquele espaço de tempo (sobrevida).

Na Tabela 16 consta um resumo das proporções de sobrevida das crianças portadoras de cardiopatias congênitas quanto ao desenvolvimento dos oito principais diagnósticos de enfermagem no intervalo de zero a quinze dias de internamento. Para construção da tábua de vida, determinou-se o internamento como período zero e, a partir de então, considerou-se a presença dos diagnósticos de enfermagem como manifestação adquirida no intervalo de tempo do estudo.

Aproximadamente 88% das crianças desenvolveram Troca de gases prejudicada nos dois primeiros dias de internamento. Entre as crianças que não desenvolveram esse diagnóstico precocemente, 20% o manifestaram em seis dias. Os dados amostrais indicam que 7% das crianças com cardiopatias congênitas não apresentaram o diagnóstico Troca de gases prejudicada em até quinze dias de internamento. A sobrevida para esse diagnóstico é de, em média, três dias de internamento.

Considerando o diagnóstico de enfermagem Padrão respiratório ineficaz, 73% das crianças o desenvolveram nas primeiras 48 horas. Algumas crianças tiveram remissão desse diagnóstico no intervalo de doze dias. As remissões se caracterizam por valores negativos na tábua de vida e influenciam a distribuição temporal do diagnóstico, que deixa de ser linear para se tornar mais curvilínea. Apesar de se manifestar muito precocemente, o diagnóstico Padrão respiratório ineficaz pode ocorrer em qualquer período do internamento. A média de sobrevida desse diagnóstico é de três dias de internamento. Aproximadamente 13% das crianças internadas com cardiopatias não desenvolveram o mencionado diagnóstico.

O diagnóstico de enfermagem Intolerância à atividade também ocorreu muito precocemente no período de internamento da criança com cardiopatia congênita. Segundo o observado, as crianças que iniciavam o internamento com o diagnóstico de Risco para Intolerância à atividade desenvolveram-no posteriormente entre o quarto e o décimo dia. A média de sobrevida para esse diagnóstico é de quatro dias de internamento, com cerca de 11% das crianças não o manifestando.

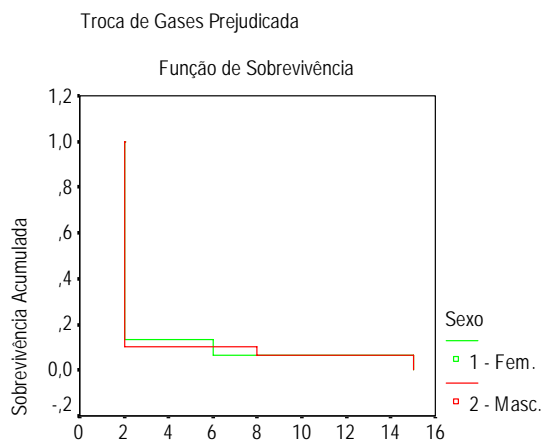
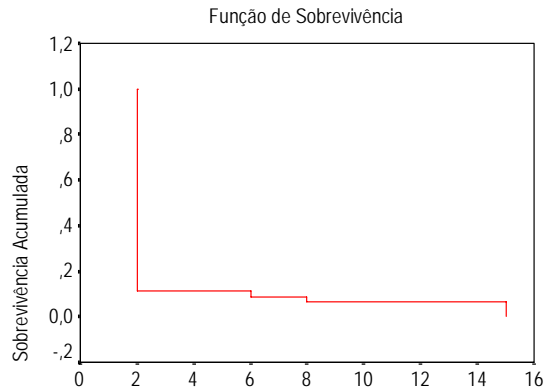
Os dados indicam que Risco para infecção, Crescimento e desenvolvimento retardados e Perfusão tissular ineficaz ocorrem muito precocemente nas crianças com cardiopatias e permanecem por todo o período de internamento. Risco para infecção pode se desenvolver em cerca de 82% das crianças cardiopatas, com média de sobrevida de quatro dias de internamento. Aproximadamente 22% das crianças não manifestaram o diagnóstico de enfermagem Crescimento e desenvolvimento retardados. A sobrevida para esse diagnóstico é de cinco dias de internamento. Aproximadamente 71% das crianças desenvolveram Perfusão tissular ineficaz nos dois primeiros dias de internamento. Entre as crianças que não desenvolveram o diagnóstico precocemente, 7% o manifestaram em quatro dias. Cerca de 27% das crianças com cardiopatias congênicas não apresentaram o diagnóstico Perfusão tissular ineficaz no período de internamento. A sobrevida para esse diagnóstico é de, em média, seis dias de internamento.

Considerando o diagnóstico de enfermagem Débito cardíaco diminuído, aproximadamente 62% das crianças o desenvolveram nos primeiros dois dias. Houve remissão do diagnóstico no período de oito a dez dias de internamento. A média de sobrevida para esse diagnóstico é de sete dias de internamento. Aproximadamente 36% das crianças internadas com cardiopatias não manifestaram o diagnóstico referido.

Cerca de 68% das crianças não manifestaram o diagnóstico de enfermagem Desobstrução ineficaz das vias aéreas nas primeiras 48 horas. Esse diagnóstico pode estar precocemente presente em algumas crianças, mas também pode ocorrer em quase todo o período de internamento. A média de sobrevida é de oito dias de internamento, com aproximadamente 29% das crianças não desenvolvendo o diagnóstico.

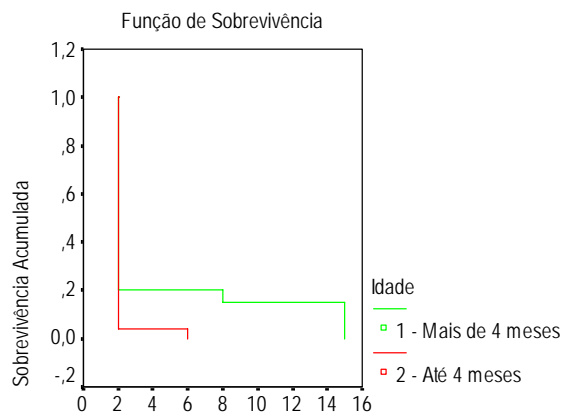
A representação gráfica da tábua de vida para os oito principais diagnósticos de enfermagem encontra-se a seguir. Determinou-se também a média de sobrevida em função do sexo e de grupos de idade (Gráficos 1 a 8).

Gráfico 1 – Sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas ao diagnóstico Troca de gases prejudicada. Fortaleza, 2004



Teste	Estatística	G.L.	Valor p
Log-Rank	0,0002	1	0,9889
Wilcoxon	0,0823	1	0,7743

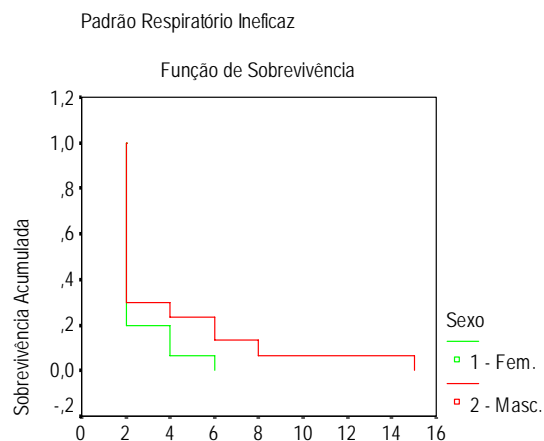
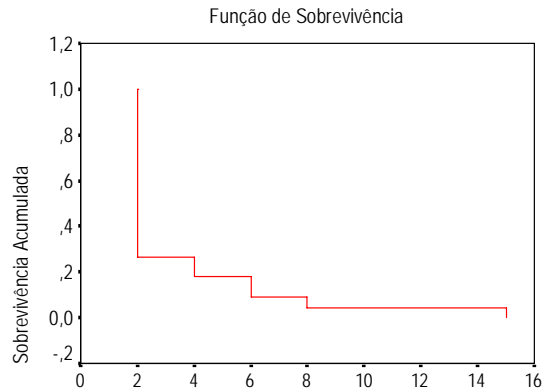
Sexo	Média	E.P.	IC95%	Mediana
Masc.	3	1	(2 - 4)	2
Fem.	3	1	(1 - 5)	2



Teste	Estatística	G.L.	Valor p
Log-Rank	5,1819	1	0,0228
Wilcoxon	3,0992	1	0,0783

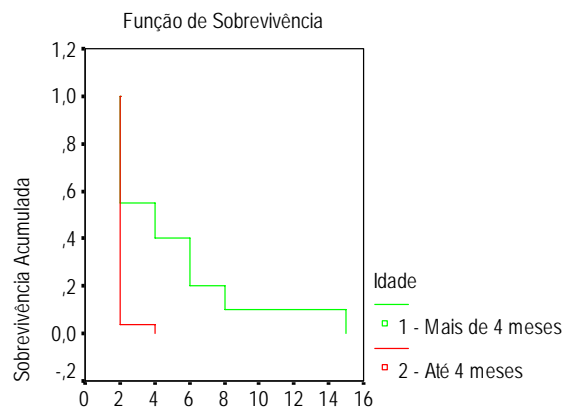
Idade	Média	E.P.	IC95%	Mediana
Até 4 m	2	0	(2 - 2)	2
Mais de 4 m	4	1	(2 - 6)	2

Gráfico 2 – Sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas ao diagnóstico Padrão respiratório ineficaz. Fortaleza, 2004



Teste	Estatística	G.L.	Valor p
Log-Rank	2,2358	1	0,1349
Wilcoxon	0,8978	1	0,3434

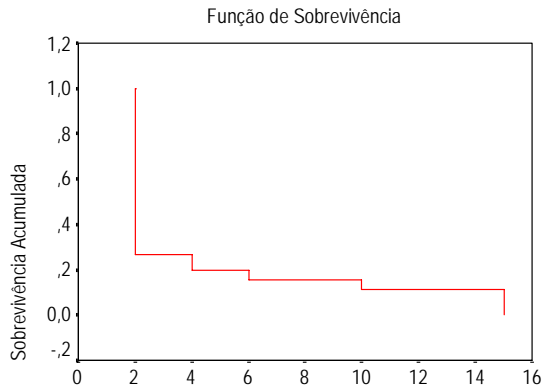
Sexo	Média	E.P.	IC95%	Mediana
Masc.	4	1	(3 - 5)	2
Fem.	3	0	(2 - 3)	2



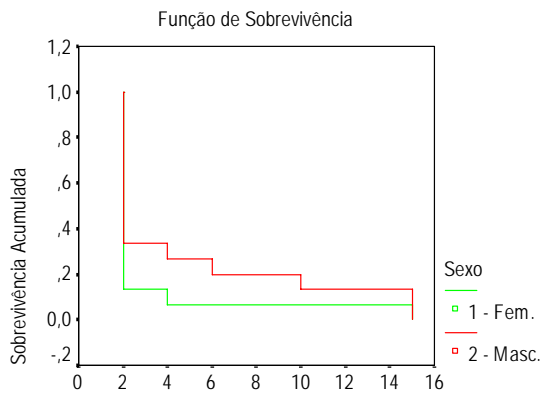
Teste	Estatística	G.L.	Valor p
Log-Rank	16,4091	1	0,0001
Wilcoxon	15,2624	1	0,0001

Idade	Média	E.P.	IC95%	Mediana
Até 4 m	2	0	(2 - 2)	2
Mais de 4 m	5	1	(3 - 7)	4

Gráfico 3 – Sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas ao diagnóstico Intolerância à atividade. Fortaleza, 2004



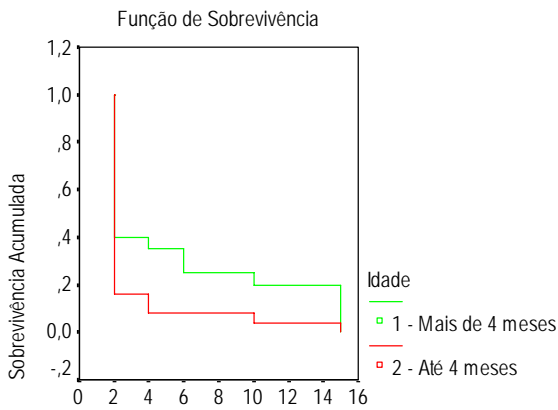
Intolerância à Atividade



Intolerância à Atividade

Teste	Estatística	G.L.	Valor p
Log-Rank	1,4601	1	0,2269
Wilcoxon	2,0528	1	0,1519

Sexo	Média	E.P.	IC95%	Mediana
Masc.	5	1	(3 – 6)	2
Fem.	3	1	(1 – 5)	2



Intolerância à Atividade

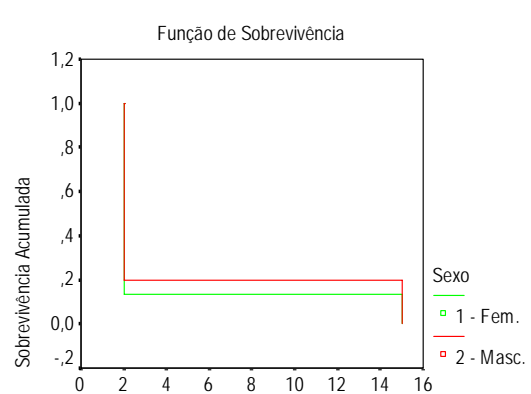
Teste	Estatística	G.L.	Valor p
Log-Rank	3,9083	1	0,0481
Wilcoxon	3,7147	1	0,0539

Idade	Média	E.P.	IC95%	Mediana
Até 4 m	3	1	(2 – 4)	2
Mais de 4 m	6	1	(3 – 8)	2

Gráfico 4 – Sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas ao diagnóstico Risco para infecção. Fortaleza, 2004



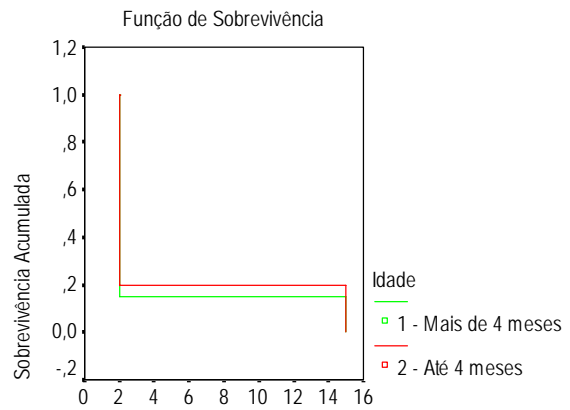
Risco para Infecção



Risco para Infecção

Teste	Estatística	G.L.	Valor p
Log-Rank	0,2973	1	0,5856
Wilcoxon	0,2973	1	0,5856

Sexo	Média	E.P.	IC95%	Mediana
Masc.	5	1	(3 – 6)	2
Fem.	4	1	(1 – 6)	2

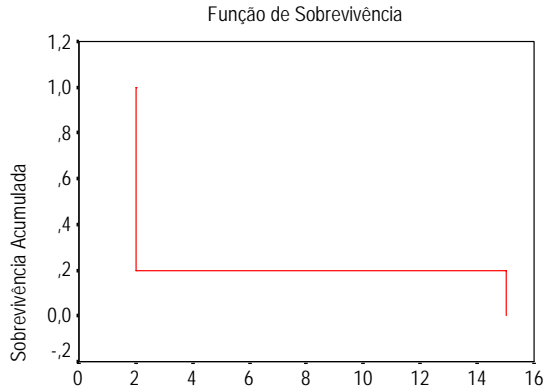


Risco para Infecção

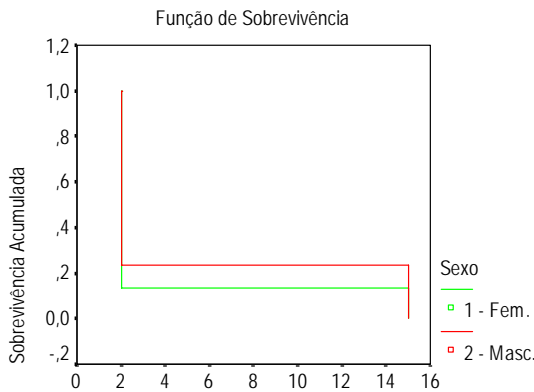
Teste	Estatística	G.L.	Valor p
Log-Rank	0,1858	1	0,6664
Wilcoxon	0,1858	1	0,6664

Idade	Média	E.P.	IC95%	Mediana
Até 4 m	5	1	(3 – 7)	2
Mais de 4 m	4	1	(2 – 6)	2

Gráfico 5 – Sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas ao diagnóstico Crescimento e desenvolvimento retardados. Fortaleza, 2004



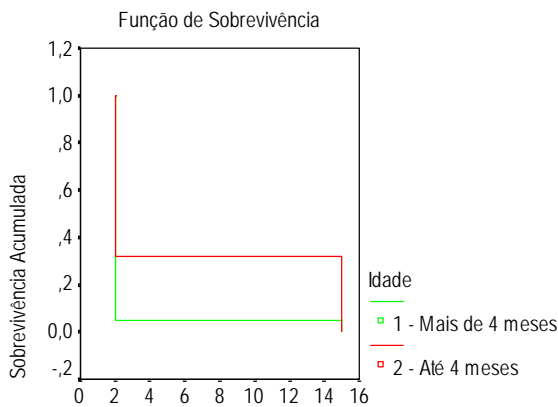
Crescimento e Desenvolvimento Retardados



Crescimento e Desenvolvimento Retardados

Teste	Estatística	G.L.	Valor p
Log-Rank	0,2973	1	0,5856
Wilcoxon	0,2973	1	0,5856

Sexo	Média	E.P.	IC95%	Mediana
Masc.	5	1	(3 – 7)	2
Fem.	4	1	(1 – 6)	2

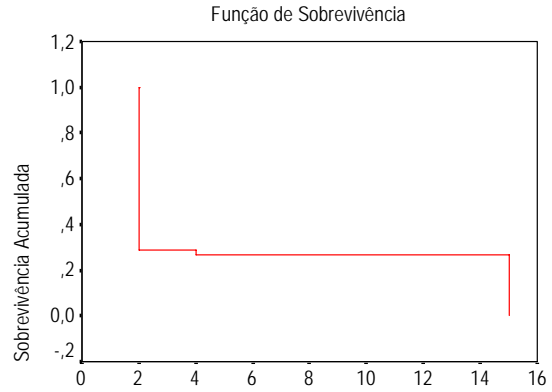


Crescimento e Desenvolvimento Retardados

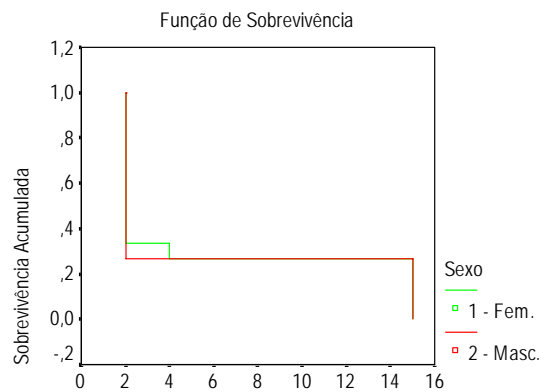
Teste	Estatística	G.L.	Valor p
Log-Rank	4,95	1	0,0261
Wilcoxon	4,95	1	0,0261

Idade	Média	E.P.	IC95%	Mediana
Até 4 m	6	1	(4 – 9)	2
Mais de 4 m	3	1	(1 – 4)	2

Gráfico 6 – Sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas ao diagnóstico Perfusão tissular ineficaz. Fortaleza, 2004



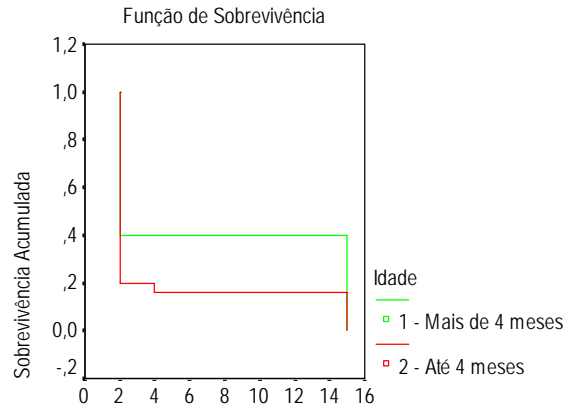
Perfusão Tissular Ineficaz



Perfusão Tissular Ineficaz

Teste	Estatística	G.L.	Valor p
Log-Rank	0,0011	1	0,9732
Wilcoxon	0,1127	1	0,7371

Sexo	Média	E.P.	IC95%	Mediana
Masc.	5	1	(3 – 8)	2
Fem.	6	2	(3 – 9)	2

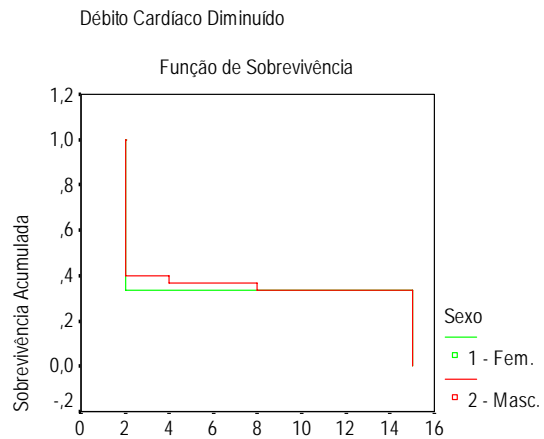
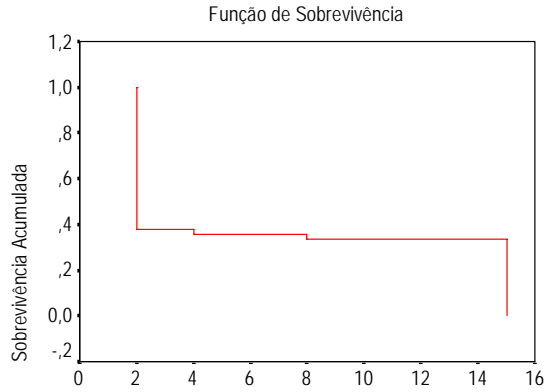


Perfusão Tissular Ineficaz

Teste	Estatística	G.L.	Valor p
Log-Rank	3,1317	1	0,0768
Wilcoxon	2,4467	1	0,1178

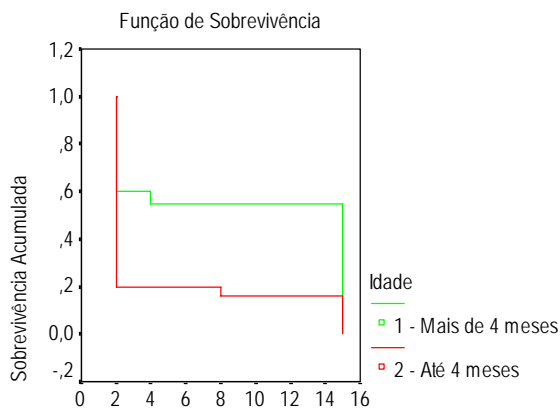
Idade	Média	E.P.	IC95%	Mediana
Até 4 m	4	1	(2 – 6)	2
Mais de 4 m	7	1	(4 – 10)	2

Gráfico 7 – Sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas ao diagnóstico Débito cardíaco diminuído. Fortaleza, 2004



Teste	Estatística	G.L.	Valor p
Log-Rank	0,0013	1	0,9715
Wilcoxon	0,0803	1	0,7769

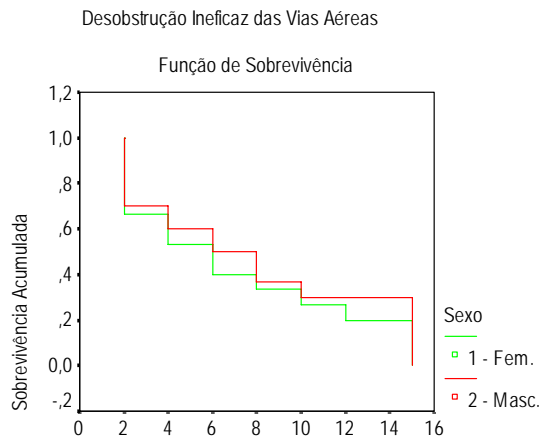
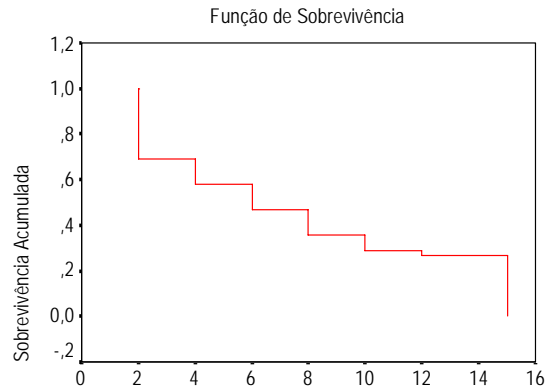
Sexo	Média	E.P.	IC95%	Mediana
Masc.	7	1	(4 – 9)	2
Fem.	6	2	(3 – 10)	2



Teste	Estatística	G.L.	Valor p
Log-Rank	7,5654	1	0,006
Wilcoxon	7,682	1	0,0056

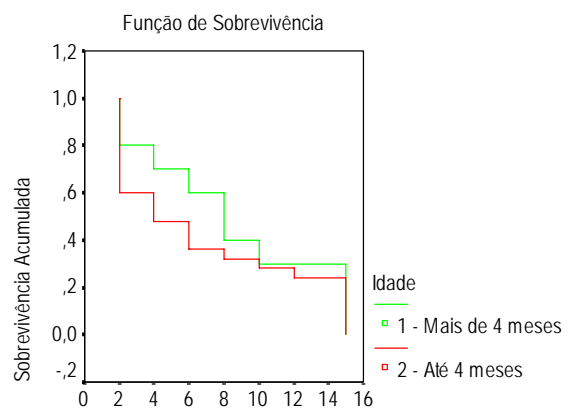
Idade	Média	E.P.	IC95%	Mediana
Até 4 m	4	1	(2 – 6)	2
Mais de 4 m	9	1	(6 – 12)	15

Gráfico 8 – Sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas ao diagnóstico Desobstrução ineficaz das vias aéreas. Fortaleza, 2004



Teste	Estatística	G.L.	Valor p
Log-Rank	0,4046	1	0,5247
Wilcoxon	0,2464	1	0,6196

Sexo	Média	E.P.	IC95%	Mediana
Masc.	8	1	(6 – 10)	6
Fem.	7	1	(4 – 10)	6



Teste	Estatística	G.L.	Valor p
Log-Rank	0,8314	1	0,3619
Wilcoxon	1,6535	1	0,1985

Idade	Média	E.P.	IC95%	Mediana
Até 4 m	7	1	(5 – 9)	4
Mais de 4 m	9	1	(6 – 11)	8

Aplicou-se o teste de Log-rank para avaliar as diferenças de média de sobrevivência entre as crianças do sexo masculino e feminino e entre os grupos de crianças até 4 meses e acima de 4 meses. O teste de Wilcoxon foi utilizado para determinação de diferenças das medianas do tempo de sobrevida.

Nos diagnósticos de enfermagem, não foram encontradas diferenças na média e mediana do tempo de sobrevida entre os sexos. Nos diagnósticos Troca de gases prejudicada, Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade, Crescimento e desenvolvimento retardados e Débito cardíaco diminuído, foram identificadas diferenças média de sobrevida entre crianças até 4 meses e acima de 4 meses.

Conforme os dados indicam, crianças acima de 4 meses desenvolvem mais tardiamente o diagnóstico de enfermagem Troca de gases prejudicada. A média de sobrevida para esse grupo é de quatro dias de internamento, enquanto crianças mais novas apresentam média de dois dias. As crianças maiores também manifestam mais tardiamente os diagnósticos de enfermagem Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade e Débito cardíaco diminuído. Nesse grupo, a média de sobrevida é de cinco dias para Padrão respiratório ineficaz, seis dias para Intolerância à atividade e nove dias para Débito cardíaco diminuído. O diagnóstico de enfermagem Crescimento e desenvolvimento retardados ocorre precocemente nesse grupo. A sobrevida é de, em média, três dias de internamento.

Os Gráficos 9, 10 e 11 mostram a distribuição temporal dos diagnósticos de enfermagem identificados nas crianças com cardiopatias congênitas.

Gráfico 9 - Distribuição dos diagnósticos de enfermagem identificados acima do percentil 75 de acordo com o tempo de acompanhamento. Fortaleza, 2004

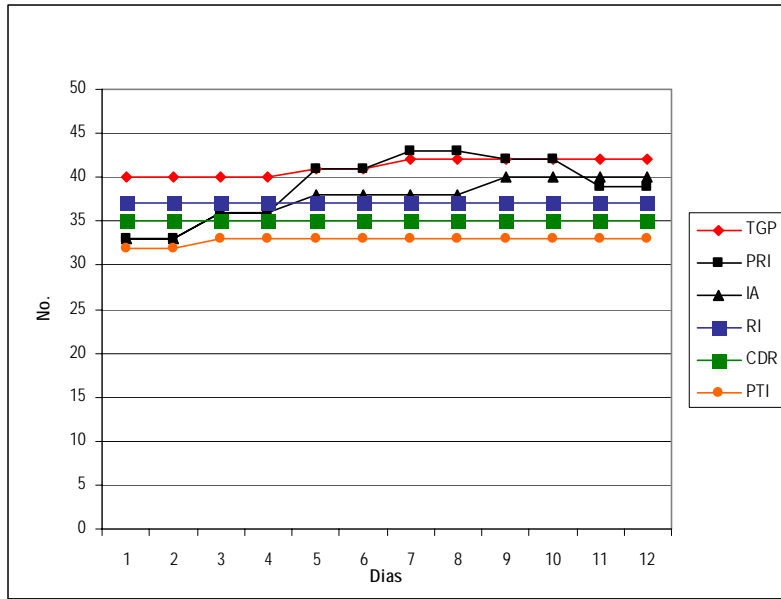


Gráfico 10 - Distribuição dos diagnósticos de enfermagem identificados entre o percentil 50 e o percentil 75 de acordo com o tempo de acompanhamento. Fortaleza, 2004

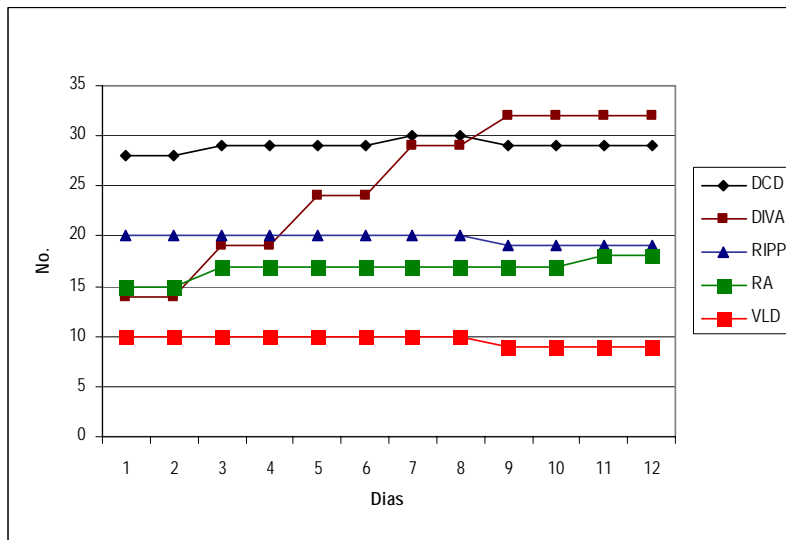
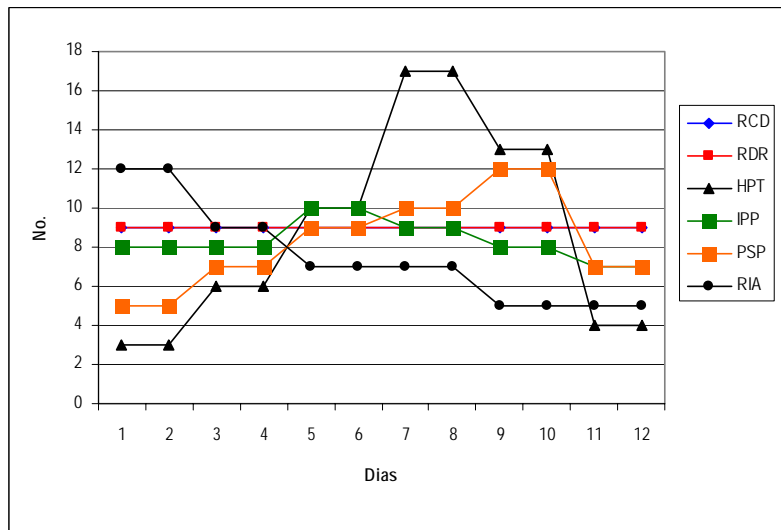


Gráfico 11 - Distribuição dos diagnósticos de enfermagem identificados entre o percentil 25 e o percentil 50 de acordo com o tempo de acompanhamento. Fortaleza, 2004



Em sua maioria, os diagnósticos de enfermagem apresentaram leves mudanças de níveis com aparente estabilização do quadro de ocorrência. Confirmando dados anteriores, os diagnósticos acima do percentil 75 manifestam-se logo no início do internamento com tendência à estabilização ainda neste período. Os diagnósticos entre os percentis 50 e 75 se verificam em menor proporção, geralmente com manifestações mais tardias que os primeiros e como consequência desses ou de problemas colaborativos. Entre os diagnósticos de enfermagem acima do percentil 50, três evidenciaram maiores oscilações de ocorrência: Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade e Desobstrução ineficaz das vias aéreas. Em geral, os diagnósticos entre os percentis 25 e 50 ocorrem tardiamente, como complicações ou possíveis complicações de outros diagnósticos ou problemas colaborativos e apresentam grandes mudanças de níveis.

Foram selecionados, então, aqueles diagnósticos de enfermagem com maiores oscilações de ocorrência para construção de modelos matemáticos que permitissem prever a proporção de crianças com cardiopatias congênitas passíveis de vir a desenvolvê-los num intervalo de tempo. Para os demais diagnósticos de enfermagem com quadros mais estáveis, podem ser utilizados outros parâmetros, como os intervalos de confiança, que fornecem intervalos de proporções para ocorrência desses fenômenos.

A Tabela 17 mostra a distribuição dos modelos matemáticos construídos para os diagnósticos de enfermagem com maior oscilação de ocorrência.

Tabela 17 – Equações para cálculo de tendência do número de crianças com cardiopatias congênitas a desenvolver determinados diagnósticos de enfermagem em certo período de tempo. Fortaleza, 2004

Diagnóstico	Regressão	Linear	Polinomial
Padrão Respiratório Ineficaz		-	$Y = -0,2158X^2 + 3,5045x + 27,909$ $R^2 = 0,8924$
Intolerância à Atividade		$y = 0,6573x + 33,227$ $R^2 = 0,8703$	-
Desobstrução Ineficaz das Vias Aéreas		$y = 1,8741x + 12,818$ $R^2 = 0,9233$	-
Padrão de Sono Perturbado		-	$Y = -0,1399x^2 + 2,1818x + 1,7273$ $R^2 = 0,7183$
Risco para Intolerância à Atividade		$y = -0,6573x + 11,773$ $R^2 = 0,8703$	-
Hipertermia		-	$Y = -0,3676x^2 + 5,2408x - 5,3182$ $R^2 = 0,6989$

Foram construídos cinco modelos paramétricos no domínio tempo, com o objetivo de prever a ocorrência dos diagnósticos de enfermagem Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade, Desobstrução ineficaz das vias aéreas, Padrão de sono perturbado, Risco para Intolerância à atividade e Hipertermia.

Como referido, as equações matemáticas foram analisadas e selecionados os modelos mais adequados de acordo com o número mínimo de resíduos apresentados, o maior coeficiente de determinação e o princípio de parcimônia. Em face dos diagnósticos de enfermagem Intolerância à atividade, Desobstrução ineficaz das vias aéreas e Risco para Intolerância à atividade, todos os modelos mostraram coeficiente de determinação forte. No entanto, o modelo linear evidenciou pequena dispersão entre os dados e a linha de tendência e se mostrou de fácil aplicabilidade, sendo considerado o mais adequado para projeção dos diagnósticos. O diagnóstico de enfermagem Padrão respiratório ineficaz foi o único entre os diagnósticos mais frequentes cujo modelo polinomial de segunda ordem revelou melhor ajustamento de reta.

Apesar de selecionados como mais adequados, os modelos polinomiais dos diagnósticos de enfermagem Padrão de sono perturbado e Hipertermia apresentaram coeficientes de determinação fracos, indicando a existência de outras variáveis na ocorrência desses diagnósticos, além da variável tempo.

Expõe-se a seguir a representação gráfica da análise temporal dos diagnósticos de maior oscilação com linha de tendência linear e polinomial de segunda ordem (Gráficos 12 a 17).

Gráfico 12 - Análise temporal do diagnóstico Padrão respiratório ineficaz com linha de tendência polinomial de 2a. ordem. Fortaleza, 2004

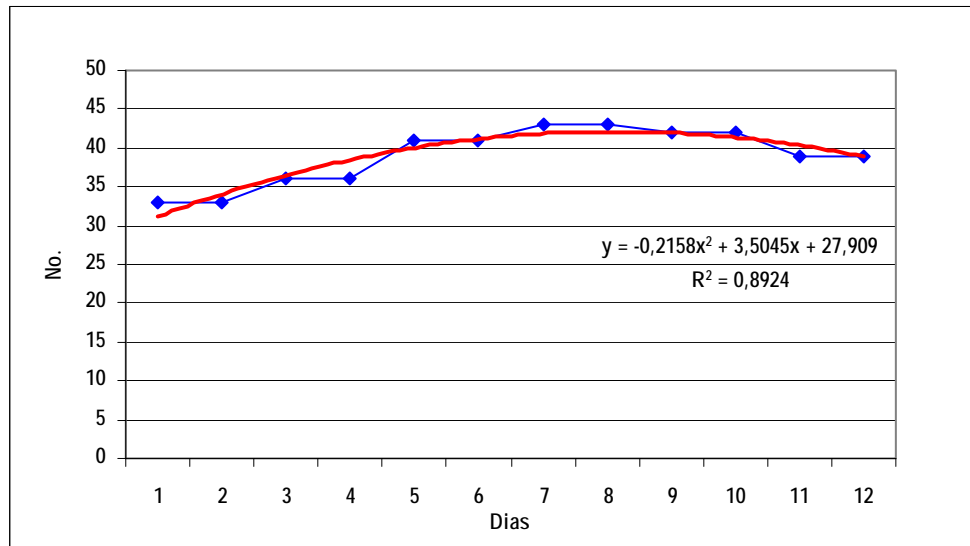


Gráfico 13 - Análise temporal do diagnóstico Intolerância à atividade com linha de tendência linear. Fortaleza, 2004

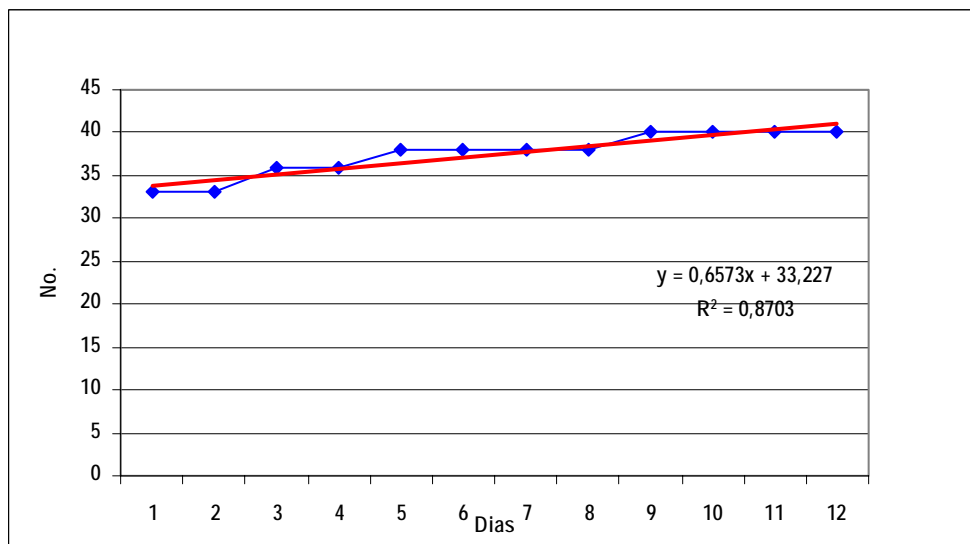


Gráfico 14 - Análise temporal do diagnóstico Desobstrução ineficaz das vias aéreas com linha de tendência linear. Fortaleza, 2004

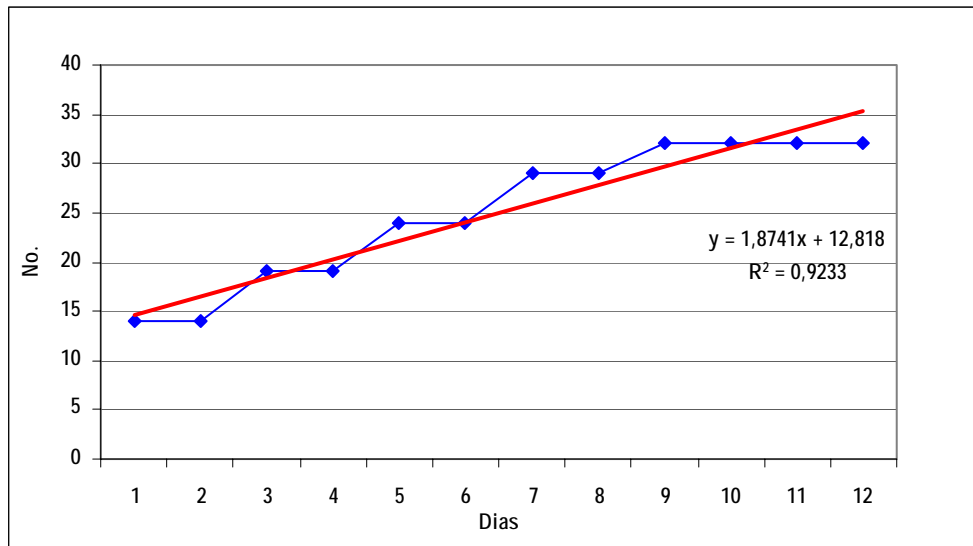


Gráfico 15 - Análise temporal do diagnóstico Padrão de sono perturbado com linha de tendência polinomial de 2a. ordem. Fortaleza, 2004

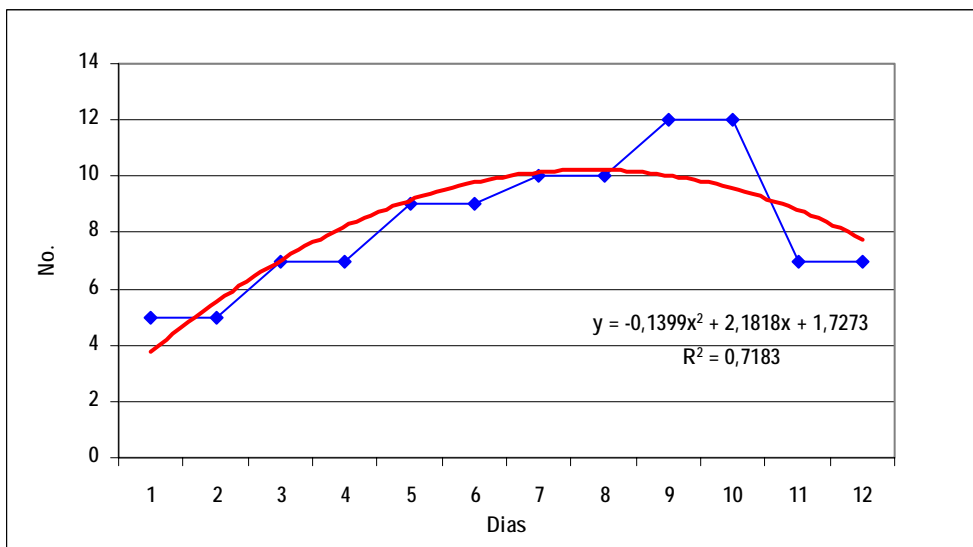
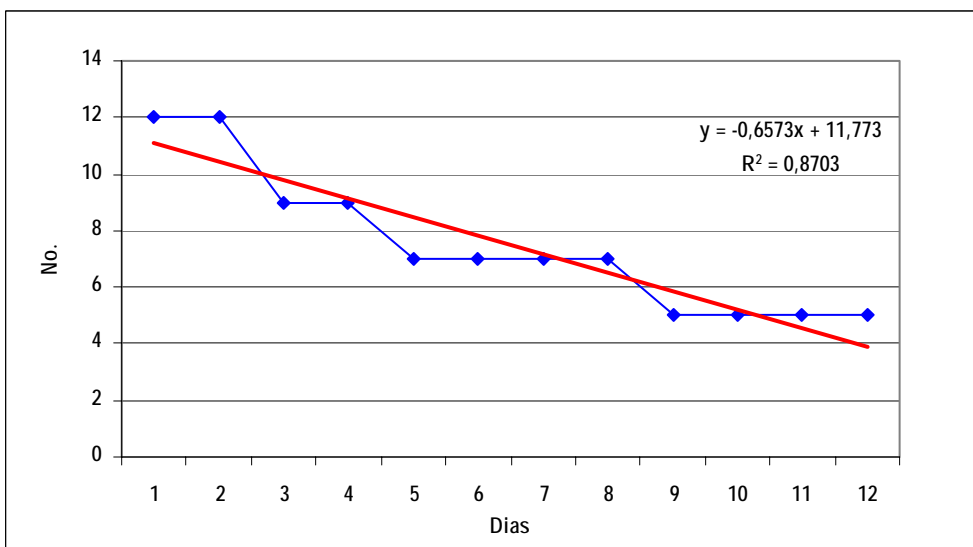
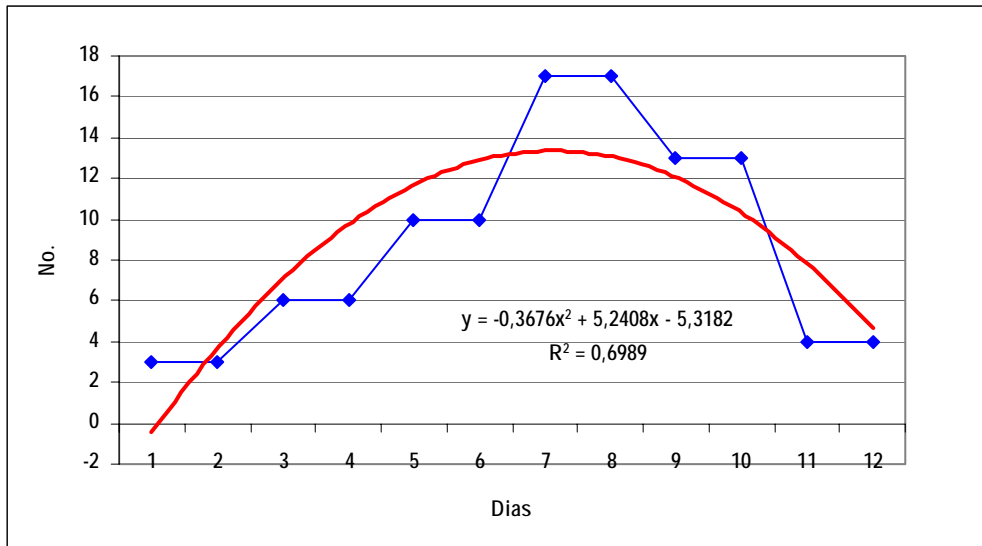


Gráfico 16 - Análise temporal do diagnóstico Risco para intolerância à atividade com linha de tendência linear. Fortaleza, 2004





Os diagnósticos de enfermagem acima do percentil 50 denotaram melhor ajustamento entre os dados e a linha de tendência linear e polinomial de segunda ordem. O percentual de influência do tempo sobre as crianças que desenvolveram esses diagnósticos foi de 89% para Padrão respiratório ineficaz, 93% para Intolerância à atividade e 96% para Desobstrução ineficaz das vias aéreas.

O ajustamento do modelo polinomial de segunda ordem para os diagnósticos Padrão de sono perturbado e Hipertermia revelou ainda grande dispersão entre os dados e a linha de tendência. Além do tempo, cerca de 30% de outras variáveis determinam a proporção de crianças que manifestarão esses diagnósticos.

É importante destacar que os diagnósticos avaliados temporalmente são justamente aqueles com variação notadamente curvilínea, ou seja, diagnósticos cujas proporções aumentam e depois diminuem, formando uma linha de tendência em arco. Os diagnósticos não incluídos nesta parte da análise apresentam uma proporção constante ou um padrão linear com variação muito leve. Outro ponto que deve ser mais bem trabalhado em estudos mais específicos é a determinação dos fatores que contribuem para o estabelecimento de diagnósticos como a Hipertermia e o Padrão de sono perturbado, cujos modelos aqui propostos têm um ajustamento ainda modesto, se considerada apenas a variável tempo.

5 DISCUSSÃO

Estima-se que nasçam no Brasil cerca de 20 a 30 mil crianças portadoras de cardiopatias congênitas por ano (MESQUITA; IKARI; EBAID, 2000). O diagnóstico precoce e o acompanhamento clínico poderão determinar um aumento da sobrevivência com diminuição dos efeitos deletérios de descompensação das cardiopatias. Embora nem sempre seja possível realizar a correção cirúrgica total, tratamentos paliativos podem minimizar o sofrimento das crianças. Somando-se a isso, uma avaliação cardíaca cada vez mais precisa vem aumentando o número de recém-nascidos e lactentes nas unidades pediátricas especializadas.

Em um estudo epidemiológico de crianças e adolescentes com defeitos cardíacos congênitos, as faixas de idades mais frequentemente encontradas foram a neonatal e o período de lactância, correspondendo a 71,5% do total de participantes com defeito (MIYAGUE et al., 2003). Silva, Lopes e Araujo (2004b), em estudo anterior sobre diagnósticos de enfermagem de lactentes com cardiopatias congênitas, encontraram perfil semelhante aos apresentados neste estudo quanto a idade, sexo, procedência e local de encaminhamento. Apesar da maior proporção de crianças do sexo masculino neste estudo, a prevalência das cardiopatias congênitas é diferente nos vários tipos de defeitos diagnosticados. Alguns desses defeitos podem, inclusive, apresentar proporções maiores em crianças do sexo feminino (WONG, 1999).

O levantamento da história obstétrica das mães possibilita a investigação de prováveis determinantes etiológicos durante a gestação. Problemas como presença de doenças infecciosas, diabetes mellitus, cardiopatias congênitas, ingestão de medicamentos com efeitos teratogênicos e álcool devem ser sempre questionados. Nesta investigação, foram identificadas hipertensão arterial, diabetes, cardiopatias congênitas, infecção urinária, sangramentos e ameaças de aborto como os principais problemas detectados durante a gestação.

Na existência de diabetes materno, a incidência de cardiopatias congênitas é até três vezes maior do que na população em geral, principalmente nos casos de Transposição das grandes artérias, Comunicação interventricular e Síndrome do coração esquerdo hipoplásico (TRAVANCAS; 2000; MAZZIERI; EBAID, 1988). Gestantes com cardiopatias congênitas corrigidas também possuem probabilidade elevada de terem filhos com os mesmos defeitos, especialmente aqueles que cursam com lesões obstrutivas do coração esquerdo (TRAVANCAS, 2000). Para os demais problemas levantados, não se encontrou na literatura relação causal com as cardiopatias.

O histórico perinatal também propicia o conhecimento das condições de nascimento, identificando situações de asfixia, prematuridade ou outras complicações que direcionem o diagnóstico das cardiopatias. Neste estudo, as crianças nasceram em sua maioria de parto normal e foram classificadas como recém-nascidos a termo. Os únicos problemas identificados no período pós-natal foram asfixia e sepse neonatal. Quanto às cardiopatias, em especial as cianóticas, a história clínica materna é pobre em achados, as gestações e os partos apresentam-se geralmente sem intercorrências e as crianças evoluem bem nas primeiras horas de nascimento (SILVA; SILVA, 2000).

Entre os defeitos cardíacos congênitos, destacam-se as cardiopatias acianóticas por sua maior prevalência, levando a alterações hemodinâmicas simples ou complexas, quase sempre passíveis de correção total.

Considerando a associação de elementos clínicos e anatomofuncionais, subdividem-se as cardiopatias congênitas acianóticas em: desvios do fluxo sanguíneo da esquerda para a direita, lesões obstrutivas no nível das câmaras cardíacas esquerdas e lesões obstrutivas no nível das câmaras cardíacas direitas (MESQUITA; IKARI; EBAID, 2000). Esta classificação didática facilitou a compreensão das alterações hemodinâmicas e da manifestação dos diagnósticos de enfermagem e problemas colaborativos identificados nas crianças deste estudo.

Nos defeitos que cursam com desvio do fluxo sanguíneo da esquerda para direita, o quadro clínico da criança dependerá do tamanho da lesão cardíaca e das modificações na resistência vascular pulmonar. Após o nascimento, crianças com comunicações intercavitárias ou interarteriais manifestam queda constante na resistência vascular pulmonar com subsequente aumento da resistência vascular sistêmica, levando aos desvios de fluxo e causando hiperfluxo pulmonar (MESQUITA; IKARI; EBAID, 2000). A hipervolemia pulmonar pode originar hipertrofia de ventrículos, edema pulmonar e Complicação potencial: Hipertensão pulmonar, problema colaborativo comumente encontrado nas crianças do estudo.

O organismo infantil busca, então, mecanismos compensatórios de adaptação por meio do aumento da atividade simpática, com elevação da frequência cardíaca, da vasoconstrição sistêmica e da contratilidade cardíaca, causando maior consumo de oxigênio.

As lesões obstrutivas à esquerda com componente de via de entrada podem ocasionar aumento da pressão venosa pulmonar, redução do fluxo sanguíneo sistêmico, aumento da pressão em átrio e ventrículo direitos e congestão venosa pulmonar. Nos defeitos com obstrução da via de saída do ventrículo esquerdo, o acúmulo de líquido sanguíneo impõe aumento de pressão para compensar o obstáculo restritivo, levando a hipertrofia ventricular. Nas lesões obstrutivas à direita, o grau de restrição ao fluxo pulmonar determinará as repercussões hemodinâmicas. O volume sanguíneo aumentado em ventrículo direito causará elevação da pressão diastólica final, hipertrofia ventricular e elevação da pressão em átrio direito. Obstruções acentuadas motivarão aumento da pressão sistólica (MESQUITA; IKARI; EBAID, 2000). A Complicação potencial: Hipertensão arterial sistêmica esteve presente no quadro clínico de todas as crianças do estudo. Este problema colaborativo e as Complicações potenciais: Hipertensão pulmonar e Insuficiência cardíaca são consideradas

fatores complicadores da evolução e do prognóstico das crianças com cardiopatias congênitas.

Confirmando os dados encontrados, as crianças portadoras de lesões acianóticas manifestam freqüentemente o diagnóstico de enfermagem Troca de gases prejudicada por desequilíbrio da ventilação-perfusão na presença de exsudato alveolar e intersticial, oriundo da Complicação potencial: Hipertensão pulmonar. Define-se Troca de gases prejudicada como o excesso ou déficit na oxigenação e / ou na eliminação de dióxido de carbono na membrana alvéolo-capilar (NANDA, 2002). As características definidoras detectadas para este diagnóstico foram: alterações na freqüência, ritmo e profundidade da respiração, alteração na freqüência cardíaca, cianose ou palidez cutânea, diaforese e uso de musculatura acessória.

Em estudo transversal realizado por Silva, Lopes e Araujo (2004b), também com crianças portadoras de cardiopatias congênitas, não foi identificado o diagnóstico de enfermagem Troca de gases prejudicada. A inespecificidade de algumas características definidoras e a ausência de testes que confirmem outras contribuem para a não identificação do diagnóstico. No atual estudo, optou-se por incluí-lo no quadro clínico de diagnósticos de enfermagem, com base na existência das características referidas e no conhecimento fisiopatológico das cardiopatias congênitas.

A presença de Troca de gases prejudicada manteve associação relativamente forte com a manifestação do diagnóstico Padrão respiratório ineficaz. A baixa oxigenação na membrana alvéolo-capilar e o edema pulmonar aumentam o trabalho respiratório, no entanto, reduzem a complacência pulmonar. A taquipnéia é a primeira característica definidora manifestada, seguida geralmente de sinais de esforço respiratório. Estas características são conseqüências da hiperventilação pulmonar mantida pelo organismo como mecanismo compensatório de adaptação. A falha desse mecanismo e o desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio levam ao estabelecimento

do Padrão respiratório ineficaz, definido como a inspiração e / ou expiração que não proporciona ventilação adequada (NANDA, 2002).

Esses dados concordam com as curvas temporais de proporção desses diagnósticos, onde Troca de gases prejudicada surge precocemente numa alta proporção, com pequena variação no tempo. Diferentemente do Padrão respiratório ineficaz que, apesar de também surgir precocemente, tem proporção inferior, com tendência curvilinear, aumentando num primeiro momento e reduzindo-se posteriormente, os dados indicam que Padrão respiratório ineficaz pode ser influenciado pelo diagnóstico Troca de gases prejudicada.

Intolerância à atividade foi outro diagnóstico de enfermagem identificado que ocorre com muita frequência em crianças com cardiopatias congênitas. Esteve fortemente associado com Troca de gases prejudicada e manteve associação relativamente forte com Padrão respiratório ineficaz. Falhas na oxigenação, juntamente com aumento do esforço cardíaco e do trabalho respiratório, elevam o consumo corporal total de oxigênio. Portanto, quanto maior encontra-se o desequilíbrio entre oferta e procura de oxigênio maior será a intolerância manifestada às atividades (SILVA; LOPES; ARAUJO, 2004b). Define-se Intolerância à atividade como a energia fisiológica insuficiente para suportar ou completar atividades cotidianas requeridas (NANDA, 2002). Para os recém-nascidos e lactentes, a sucção ao seio materno ou à mamadeira constitui a única atividade física real. Lactentes mais velhos também podem apresentar características como desconforto respiratório acentuado e alterações na frequência cardíaca e respiratória durante choro, evacuações e brincadeiras.

Os dados aqui apresentados também corroboram as curvas temporais de proporção dos diagnósticos Troca de gases prejudicada e Intolerância à atividade. Este último diagnóstico também surge precocemente numa proporção inferior, com tendência curvilinear, aumentando inicialmente e com aparente estabilização, indicando possível influência da Troca de gases prejudicada sobre o diagnóstico de Intolerância à atividade.

Além dos diagnósticos referidos, observou-se considerável influência da Troca de gases prejudicada e a manifestação dos diagnósticos Perfusão tissular ineficaz, Débito cardíaco diminuído e Crescimento e desenvolvimento retardados nas crianças com cardiopatias congênitas. A presença de Troca de gases prejudicada e gradientes de redução mecânica do fluxo sanguíneo imposta pela cardiopatia de base levam a graus variados de manifestação do diagnóstico de enfermagem Perfusão tissular ineficaz, definido como diminuição na oxigenação, resultando na incapacidade dos capilares de nutrir os tecidos (NANDA, 2002).

Houve dificuldade para inferir o diagnóstico de enfermagem Perfusão tissular ineficaz. As características definidoras que compõem o quadro diagnóstico são comuns a outras condições como os diagnósticos Troca de gases prejudicada e Débito cardíaco diminuído e as Complicações potenciais: Hipoxemia e Insuficiência cardíaca. Este diagnóstico não esteve presente no estudo já referido, realizado por Silva, Lopes e Araujo (2004b, c). No presente estudo, optou-se por inferir o diagnóstico a partir de características como tempo de enchimento capilar diminuído, palidez cutânea ou cianose, taquipnéia, dispnéia, irritabilidade ou sonolência excessiva, alterações nos níveis pressóricos e oligúria, contemplando desse modo características dos vários tipos de falha na perfusão.

Define-se Débito cardíaco diminuído como o sangue bombeado pelo coração insuficiente para atender às demandas metabólicas corporais (NANDA, 2002). Sinais de vasoconstrição periférica intensa como pele fria, pálida e coberta de suor viscoso, tempo de enchimento capilar reduzido, palidez de mucosas e cianose de extremidades, pulso diminuído e de pequena amplitude, pressão arterial diminuída são características definidoras que evidenciam a presença do diagnóstico (NANDA, 2002; LÓPEZ, 2004). Em crianças com Débito cardíaco diminuído, pulsos diminuídos e pressão arterial baixa não são

achados comuns, o que corrobora os dados encontrados nas crianças do estudo (GONÇALVES; CARAMURU; ATIK, 2000).

Na identificação do diagnóstico de enfermagem Débito cardíaco diminuído, é difícil determinar que fatores relacionados estão presentes e influenciando o diagnóstico, se pré-carga, pós-carga, volume de ejeção ou contratilidade alterada. Na presença dos dois primeiros fatores, o organismo ativa mecanismos compensatórios de adaptação para manutenção de um bombeamento sanguíneo adequado; no entanto, nesta fase o diagnóstico de enfermagem ainda não se encontra instalado. Enquanto na manifestação real do diagnóstico é possível encontrar a presença de todos os fatores citados, no estudo, optou-se por trabalhar com volume de ejeção alterado e contratilidade alterada em presença de lesões obstrutivas de via de saída esquerda e Complicação potencial: Insuficiência cardíaca.

Nas situações em que as crianças eram portadoras de lesões com obstrução da via de saída do ventrículo esquerdo e que não manifestaram as características componentes do quadro de Débito cardíaco diminuído, inferiu-se a presença da Complicação potencial: Débito cardíaco diminuído, visto que na taxonomia diagnóstica da NANDA (2002) não há o diagnóstico de Risco para débito cardíaco diminuído. Define-se Complicação potencial: Débito cardíaco diminuído como uma situação onde o indivíduo apresenta ou corre o risco de apresentar suprimento sanguíneo inadequado para fornecimento das necessidades tissulares, em virtude do bombeamento insuficiente de sangue pelo coração (CARPENITO, 2002).

Como referido, o estudo apontou associação entre a presença dos diagnósticos de enfermagem Troca de gases prejudicada, Perfusão tissular ineficaz, Risco para infecção e a manifestação do diagnóstico Crescimento e desenvolvimento retardados nas crianças. As associações entre os dois primeiros diagnósticos e Crescimento e desenvolvimento retardados evidenciaram sinal negativo. Este indica geralmente associação inversa, porém, na presente

situação, sugere um aumento da distância entre a proporção de crianças com o diagnóstico Crescimento e desenvolvimento retardados, que permanece constante, e as proporções daquelas com Troca de gases prejudicada e Perfusão tissular ineficaz, que crescem até certo período de tempo. O diagnóstico de enfermagem Crescimento e desenvolvimento retardados é definido por desvios de crescimento e de desenvolvimento em relação aos padrões do grupo etário (NANDA, 2002).

Ressalta-se que, após o nascimento, as crianças com cardiopatias congênicas apresentam perfil semelhante aos encontrados neste estudo. Os valores de peso e comprimento ao nascer encontram-se bem próximos ou dentro da faixa de normalidade. Os escores da escala de Apgar são geralmente altos. No entanto, o índice de peso por altura cai rapidamente diante de situações adversas, principalmente na presença de cardiopatias cianóticas (DE STAEBEL, 2000; CHEN; LI; WANG, 2004). Além do índice de peso por comprimento, as crianças tiveram os índices de peso por idade e comprimento por idade bem próximos aos pontos de corte inferiores. Percebeu-se, também, nestas crianças dificuldade de desempenho de atividades psicomotoras próprias da faixa etária em estudo.

Embora o estudo não tenha encontrado associação entre a ocorrência dos diagnósticos Crescimento e desenvolvimento retardados e Débito cardíaco diminuído, o crescimento deficiente em crianças com cardiopatia indica débito inadequado por Complicação potencial: Insuficiência cardíaca ou lesões com grande desvio do fluxo da esquerda para direita (MAZZIERI; EBAID, 1988).

Para algumas crianças, houve dificuldade em inferir o diagnóstico Crescimento e desenvolvimento retardados, visto que estas apresentavam ou crescimento físico alterado ou desenvolvimento motor alterado. Nesses casos, identificar um diagnóstico real e um de risco pareceu inadequado, considerando as definições diagnósticas. Então, optou-se apenas pela presença do diagnóstico Crescimento e desenvolvimento retardados.

Neste estudo, como referido no capítulo 4, nos diagnósticos Troca de gases prejudicada, Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade, Débito cardíaco diminuído e Crescimento e desenvolvimento retardados, foram encontradas diferenças de média de sobrevida entre crianças até 4 meses e acima de 4 meses. Os quatro primeiros diagnósticos de enfermagem manifestaram-se precocemente em crianças de até 4 meses de idade e o último diagnóstico ocorreu tardiamente.

Mudanças como o início da respiração, a queda na resistência pulmonar, o fechamento das vias fetais como o canal arterial, o aumento do retorno venoso pulmonar e concomitante redução do retorno em veia cava inferior, a elevação da resistência vascular sistêmica e da pressão em câmaras cardíacas determinam que cardiopatias, bem toleradas no feto, manifestam-se após o nascimento. As transformações da circulação fetal para a neonatal mobilizam diferentes mecanismos de reserva cardíaca, deixando o sistema mais frágil à descompensação cardiocirculatória (GONÇALVES; CARAMURU; ATIK, 2000). É por volta desse período de fragilidade da criança, quando os mecanismos de compensação não respondem satisfatoriamente às necessidades do organismo, que surgem os diagnósticos de enfermagem Troca de gases prejudicada, Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade e Débito cardíaco diminuído.

Risco para infecção é definido como estar em risco aumentado de ser invadido por organismos patogênicos (NANDA, 2002). A presença da cardiopatia de base e de condições clínicas como o diagnóstico de enfermagem Crescimento e desenvolvimento retardados e os fatores de risco procedimentos invasivos e defesas primárias inadequadas predispõem a criança à manifestação de infecções diversas. Mesmo diante de problemas colaborativos como Complicações potenciais: Respiratória, Infecção inespecífica e Infecção ocular, optou-se por identificar o diagnóstico de risco por extrema fragilidade do organismo infantil e possibilidade de novas infecções.

Define-se Desobstrução ineficaz das vias aéreas como a incapacidade do organismo de eliminar secreções do trato respiratório para manter uma via aérea pérvia (NANDA, 2002). Este diagnóstico encontra-se presente em condições como o edema pulmonar cardiogênico que cursa com sinais de expectoração espumosa e crepitações, e as Complicações potenciais: Respiratórias (LÓPEZ, 2004). A produção de secreções é uma reação do pulmão ao volume de sangue aumentado nos espaços intersticiais e alveolares. Crianças em idade tão tenra têm dificuldades na desobstrução do lúmen das vias aéreas por imaturidade dos mecanismos da tosse e inabilidade na expectoração. As características definidoras encontradas entre as crianças foram: dispnéia, taquipnéia, presença de ruídos adventícios e tosse ineficaz diante de secreções pulmonares.

Crianças com cardiopatias congênicas cianóticas apresentaram diagnósticos de enfermagem semelhantes aos das crianças com cardiopatias acianóticas. As cardiopatias congênicas cianóticas podem ser subdivididas de acordo com a fisiopatologia em defeitos cianóticos com hipofluxo sanguíneo pulmonar, como tetralogia de Fallot, atresia pulmonar, atresia tricúspide, drenagem anômala total de veias pulmonares com obstrução e defeitos cianóticos com hiperfluxo sanguíneo pulmonar como transposição dos grandes vasos, ventrículo único, tronco arterioso e drenagem anômala total de veias pulmonares sem obstrução.

No primeiro grupo de defeitos cianóticos, a redução do fluxo pulmonar efetivo leva a um decréscimo importante no conteúdo arterial de oxigênio e conseqüente oferta inadequada aos tecidos para satisfação das necessidades metabólicas. As alterações hemodinâmicas dos vários defeitos dependem da presença e do tamanho das comunicações intercavitárias e interarteriais comumente associadas. A cianose nem sempre se manifesta precocemente. O fechamento ou diminuição do tamanho das comunicações, o aumento da atividade das crianças e a hipertrofia progressiva contribuem para

redução do fluxo pulmonar e manifestação de cianose (BUSTAMANTE, 2000; BERNSTEIN, 2002).

No grupo de defeitos cardíacos congênitos cianóticos com hiperfluxo sanguíneo pulmonar, a cianose é causada por comunicações anormais entre câmaras cardíacas e vasos ou por mistura total do sangue venoso sistêmico e pulmonar dentro do coração. As manifestações clínicas são precoces, correspondendo ao período de diminuição da resistência pulmonar. Observa-se freqüentemente alteração nas freqüências cardíaca e respiratória, sudorese excessiva, fenômenos brônquicos, dificuldade de alimentação e ganho de peso, policitemia e hipocratismo digital (BUSTAMANTE, 2000; BERNSTEIN, 2002).

Em relação aos fatores determinantes dos diagnósticos de enfermagem, estes foram comuns tanto a crianças com cardiopatias cianóticas quanto com acianóticas. No entanto, para crianças com defeitos cianóticos, a presença da Complicação potencial: Hipoxemia agrava a manifestação dos diagnósticos. Esta é definida como condições onde a pessoa apresenta ou está em risco de apresentar saturação insuficiente de oxigênio no plasma em virtude da hipoventilação alveolar, da derivação pulmonar ou do desequilíbrio ventilação-perfusão (CARPENITO, 2002). Este problema colaborativo predispõe os portadores de cardiopatias congênitas a transtornos como resposta renal limitada à acidose metabólica, insuficiência cardíaca, fenômenos tromboembólicos e transtornos hematológicos (IWAHASHI; CAVALINI, 2000).

Um problema colaborativo comum entre as crianças do estudo esteve relacionado com a terapia medicamentosa utilizada. Complicação potencial: Efeitos adversos da terapia medicamentosa é compreendida como a situação em que a pessoa apresenta ou corre o risco de apresentar efeitos potencialmente danosos relacionados à terapia medicamentosa (CARPENITO, 2002). O uso de drogas na população pediátrica possui particularidades por existir diferenças na

clearance corpórea, volume de distribuição, taxa de metabolização e ligação protéica (GONÇALVES; CARAMURU; ATIK, 2000). As manifestações adversas são muitas e podem atingir vários órgãos. Há também inúmeros riscos de interação medicamentosa. Apesar de todos os medicamentos possuírem potenciais efeitos adversos e interações, foram destacadas somente as drogas com ação voltada para as complicações das cardiopatias congênitas.

As drogas diuréticas podem levar a um balanço hídrico e eletrolítico prejudicado como resultado de uma diurese aumentada. A criança pode manifestar sintomas de hipovolemia, desidratação, hemoconcentração, fraqueza muscular ou mesmo irritabilidade muscular, entre vários outros sintomas. Os diuréticos de alça acentuam os efeitos ototóxicos dos aminoglicosídeos e antibióticos e os potenciais efeitos nefrotóxicos das ciclosporinas, aumentam os riscos de intoxicação dos glicosídeos cardíacos e elevam o risco de hipopotassemia na presença de corticosteróides, corticotropinas e anfotericinas (GIORGI, 1999; ASFSP, 2001).

De modo geral, os inibidores da enzima conversora da angiotensina são bem tolerados, mas seu uso pode levar à manifestação de diversos efeitos colaterais e reações adversas, algumas das quais relativamente graves. Tosse seca é o sintoma mais comum. Podem ocorrer também erupções cutâneas maculopapulares e prurido; hipotensão, taquicardia e angina pectoris; anemia, leucopenia, agranulocitose e trombocitopenia; insuficiência renal neonatal e síndrome nefrótica e hiponatremia. Os inibidores da enzima conversora da angiotensina com radical sulfidrila podem aumentar a concentração sérica da digoxina, potencializar o risco de hipotensão excessiva em uso concomitante com diuréticos e induzir à hiperpotassemia na presença de diuréticos poupadores de potássio e agentes antiinflamatórios não-hormonais (BATLOUNI; RAMIRES; MELLO, 1999; ASFSP, 2001).

Os digitálicos possuem estreito limite terapêutico entre a dose eficaz e a potencialmente tóxica. A intoxicação digitálica é uma reação adversa, grave e

muitas vezes letal. O quadro clínico de intoxicação identifica-se por manifestações cardíacas como distúrbios do ritmo e condução elétrica e, extracardíacas, principalmente gastrointestinais e neurológicas. Os digitálicos são possivelmente a classe de medicamentos na qual a interação com outras drogas é mais freqüente e importante. Esses medicamentos apresentam em geral interação com metoclopramida, antiácidos, catárticos, antibióticos, omeprazol, amiodarona, diuréticos, indometacina, vasodilatadores, quinidina e verapamil (SILVA; MARTINEZ FILHO, 1999; ASFSP, 2001).

As crianças com cardiopatias congênitas manifestam freqüentemente um quadro clínico complexo de diagnósticos de enfermagem e de problemas colaborativos. Alguns diagnósticos são próprios da doença de base. Estes se evidenciam precocemente, mantêm-se geralmente constantes em sua ocorrência e podem complicar diante de condições adversas. Outros diagnósticos são bem inespecíficos para a cardiopatia, embora surjam em decorrência da fragilidade em que se encontra o organismo infantil. De modo geral, os diagnósticos de enfermagem dessas crianças indicam condições clínicas que, possivelmente, só desaparecerão com a correção total ou parcial das cardiopatias congênitas e o estabelecimento de um suprimento de oxigênio adequado. Entretanto, a intervenção de enfermagem direcionada a eles pode contribuir para a manutenção de um quadro clínico estável, minimizando as conseqüências da doença de base.

6 CONCLUSÕES

No cuidado à criança com cardiopatia congênita, o enfermeiro tem como atividade principal tomar decisões constantemente, diante de condições clínicas adversas, para buscar as melhores respostas da criança. O conhecimento e a detecção precoce dos diagnósticos de enfermagem e problemas colaborativos podem otimizar os cuidados de enfermagem. Com a finalidade de contribuir para intervenções de enfermagem orientadas por decisão diagnóstica, realizou-se este estudo para caracterizar o quadro de diagnósticos de enfermagem apresentados por crianças com cardiopatias congênitas.

Foram encontrados 22 diagnósticos de enfermagem diferentes nas 270 avaliações realizadas. As crianças tiveram, em média, 9,75 diagnósticos de enfermagem. Os valores mínimo e máximo identificados foram de dois e quatorze diagnósticos de enfermagem. Foram encontrados oito diagnósticos com frequência igual ou superior a 50%: Troca de gases prejudicada (91,5%), Padrão respiratório ineficaz (86,7%), Intolerância à atividade (83,3%), Risco para infecção (82,2%), Crescimento e desenvolvimento retardados (77,8%), Perfusão tissular ineficaz (73,0%), Débito cardíaco diminuído (64,4%) e Desobstrução ineficaz das vias aéreas (55,6%). Entre estes diagnósticos, observou-se associação clínica e estatisticamente significativa entre os diagnósticos de enfermagem Troca de gases prejudicada, Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade, Crescimento e desenvolvimento retardados e Perfusão tissular ineficaz.

Nas 270 avaliações realizadas, foram identificados 34 fatores relacionados diferentes. Obteve-se média de 11,77 desses fatores por criança. Os fatores relacionados com frequência acima do percentil 75 foram: Desequilíbrio da ventilação-perfusão (91,5%), Hiperventilação (86,7%), Desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio (83,3%), Efeitos de incapacidade física (77,8%), Redução mecânica do fluxo sanguíneo (73,0%), Defesas primárias inadequadas

(54,8%), Desnutrição (53,7%), Secreções brônquicas (52,2%) e Secreções retidas (51,9%). Os diagnósticos de enfermagem Troca de gases prejudicada, Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade, Crescimento e desenvolvimento retardados e Perfusão tissular ineficaz mostraram associação clínica e estatisticamente significativa com os fatores relacionados: Desequilíbrio da ventilação-perfusão, Hiperventilação, Redução mecânica do fluxo sanguíneo, Secreções brônquicas e Secreções retidas.

Foram identificados treze problemas colaborativos diferentes nas avaliações. Os problemas colaborativos mais frequentes foram: Complicação potencial: Hipertensão arterial (100,0%), Complicação potencial: Insuficiência cardíaca congestiva (93,7%), Complicação potencial: Efeitos adversos da terapia medicamentosa (77,8%) e Complicação potencial: Hipertensão pulmonar (69,6%). As crianças manifestaram em média 3,86 problemas colaborativos. Foram encontrados valores mínimo e máximo de um e sete problemas colaborativos por criança. Com exceção da Complicação potencial: Hipertensão arterial, que se mostrou constante, não se observou associação estatisticamente significativa entre os problemas colaborativos e o grupo de diagnósticos de enfermagem Troca de gases prejudicada, Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade, Crescimento e desenvolvimento retardados e Perfusão tissular ineficaz. O diagnóstico de enfermagem Débito cardíaco diminuído manteve associação com as Complicações potenciais: Insuficiência cardíaca, Efeitos adversos da terapia medicamentosa, Hipertensão pulmonar e Hipoxemia.

Os diagnósticos de enfermagem Intolerância à atividade e Crescimento e desenvolvimento retardados apresentaram associação com o sexo feminino. Crianças do sexo feminino manifestaram cerca de 31% mais chances de desenvolver Intolerância à atividade e 42% mais chances em relação a Crescimento e desenvolvimento retardados.

Para Troca de gases prejudicada, Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade, Perfusão tissular ineficaz, Débito cardíaco diminuído e

Desobstrução ineficaz das vias aéreas, encontrou-se em média idade menor nas crianças que manifestaram tais diagnósticos. As crianças que possuíam os diagnósticos Crescimento e desenvolvimento retardados e Risco para infecção eram em média mais velhas que aquelas que não possuíam.

A tábua de vida apresentou um resumo das proporções de sobrevida das crianças portadoras de cardiopatias congênitas quanto ao desenvolvimento dos diagnósticos de enfermagem com frequência igual ou superior a 50% no intervalo de zero a quinze dias de internamento. Os diagnósticos Troca de gases prejudicada, Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade e Risco para infecção ocorreram muito precocemente no período de internamento da criança com cardiopatia. A média de sobrevida para esses diagnósticos variou entre três e quatro dias.

Não se evidenciaram diferenças de média de sobrevida entre os sexos. Crianças até 4 meses manifestaram mais precocemente os diagnósticos Troca de gases prejudicada, Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade e Débito cardíaco diminuído. No entanto, apresentaram tardiamente o diagnóstico Crescimento e desenvolvimento retardados.

Entre os diagnósticos, seis denotaram maiores oscilações em suas trajetórias de ocorrência no tempo: Padrão respiratório ineficaz, Intolerância à atividade, Desobstrução ineficaz das vias aéreas, Hipertermia, Padrão de sono perturbado e Risco para intolerância à atividade. Foram construídos cinco modelos paramétricos no domínio tempo, com o objetivo de prever a ocorrência desses diagnósticos de enfermagem. Os modelos matemáticos mais adequados seguiram a estrutura das equações lineares e polinomiais de segunda ordem. O ajustamento dessas equações para os diagnósticos Padrão de sono perturbado e Hipertermia apresentou ainda grande dispersão entre os dados e a linha de tendência, indicando que, além do tempo, outras variáveis determinam a proporção de crianças que manifestarão esses diagnósticos.

Apesar do cuidado com o rigor metodológico, encontraram-se algumas condições pessoais, taxonômicas e ambientais que determinaram limitações ao estudo desenvolvido. Destacam-se o processo de inferência diagnóstica, a inespecificidade das características definidoras e o tempo de internamento como condições limitadoras.

O processo de inferência diagnóstica determina proposições desconhecidas (diagnóstico) a partir de proposições conhecidas, como os dados clínicos da criança. Portanto, ao depender desse processo, os diagnósticos aqui encontrados serão sempre proposições incertas e sujeitas a erros. A inespecificidade de algumas características definidoras também contribuiu para as incertezas durante a inferência dos diagnósticos de enfermagem Troca de gases prejudicada, Perfusão tissular ineficaz, Débito cardíaco diminuído e as Complicações potenciais: Hipoxemia e Insuficiência cardíaca. Este estudo não se propôs à investigação detalhada das características definidoras de cada diagnóstico de enfermagem. As dúvidas ora encontradas sugerem o desenvolvimento de outros estudos que se direcionem à análise aprofundada das características definidoras dos diagnósticos de enfermagem referidos.

Embora o estudo tenha contemplado 75% do período médio de internamento das crianças com cardiopatias congênitas, os dados analisados pela tábua de vida e série temporal devem ser vistos com ponderação em suas previsões para o comportamento dos diagnósticos de enfermagem das crianças que permanecem mais tempo internadas.

Apesar de se apresentar uma amostra estatisticamente determinada e respeitados os pressupostos para aplicação dos testes estatísticos, estudos com amostras maiores devem ser estimulados com os resultados aqui expostos.

Destacam-se, também, algumas contribuições do estudo ao conhecimento e à prática de enfermagem voltada para a criança portadora de cardiopatias congênitas. Apesar de relativamente simples, adotou uma abordagem pouco utilizada pela enfermagem brasileira. Além de estabelecer o

quadro diagnóstico das crianças, permitiu identificar a evolução temporal, chamando a atenção para estudos pontuais que podem indicar perfis limitados de diagnósticos. Igualmente apontou para os diagnósticos de enfermagem prioritários das crianças com cardiopatias congênitas e suas trajetórias temporais. Permitiu, com isso, confirmar e refutar resultados de outros estudos.

Ressalta-se, novamente, a importância de se realizar pesquisas de caracterização do quadro de diagnósticos de enfermagem e problemas colaborativos para determinação das necessidades de assistência de enfermagem à criança que está sendo cuidada. O conhecimento da evolução temporal das respostas do indivíduo pode direcionar os cuidados de enfermagem para as reais necessidades do cliente, facilitando, assim, a escolha de intervenções mais adequadas, possibilitando-lhe um melhor prognóstico.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALLAN, L. D. Isolated major congenital heart disease. *Ultrasound Obstet. Gynecol.*, v. 17, p. 370, 2001.
2. ALMEIDA, C. A. N. de; RICCO, R. G.; DEL CIAMPO, L. A. Avaliação do estado nutricional. In: RICCO, R. G.; DEL CIAMPO, L. A.; ALMEIDA, C. A. N. de. *Puericultura: princípios e práticas: atenção integral à saúde*. São Paulo: Editora Atheneu, 2000, cap. 8, p. 57-89.
3. ALVES FILHO, N. Exame do recém-nascido (RN). In: LÓPEZ, M.; LAURENTYS-MEDEIROS, J. *Semiologia médica: as bases do diagnóstico clínico*. 5. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2004, cap. 79, p. 1175-1188.
4. AMARAL, F.; GRANZOTTI, J. A.; MANSO, P. H.; CONTI, L. S. de. Quando suspeitar de cardiopatia congênita no recém-nascido. *Medicina*, v. 35, n. 2, p. 192-197, 2002.
5. AMERICAN SOCIETY OF HEALTH-SYSTEM PHARMACISTS – ASFSP. *Pharmacist's drug handbook*. Pennsylvania: Springhouse Corporation, 2001. 1282 p.
6. BACALTCHUK, T.; ANTUNES, P.; ZIELINSKY, P. Rastreamento pré-natal de anormalidades cardíacas: papel da ultra-sonografia obstétrica de rotina. *RBGO*, v. 23, n. 9, p. 553-558, 2001.
7. BATLOUNI, M.; RAMIRES, J. A. F.; MELLO, E. P. de. Inibidores da enzima conversora da angiotensina. In: BATLOUNI, M.; RAMIRES, J. A. *Farmacologia e terapêutica cardiovascular*. São Paulo: Editora Atheneu, 1999, cap. 17, p. 287-303.
8. BERNARDES, R. J. M. Ressonância magnética nas cardiopatias congênitas. *Rev. SOCERJ*, v. 13, n. 2, p. 57-64, 2000.
9. BERNSTEIN, D. O sistema cardiovascular. In: BEHRMAN, R. E.; KLIEGMAN, R. M.; JENSON, H. B. *NELSON. Tratado de pediatria*. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, p. 1318-1433.
10. BERQUÓ, E. S.; SOUZA, J.M.P.; GOTLIEB, S.L.D. *Bioestatística*. São Paulo: EPU, 1981.
11. BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196/96. Decreto nº 93.933 de janeiro de 1987. Estabelece critérios sobre pesquisa envolvendo seres humanos. *Bioética*, v. 4, n. 2, suplemento, p. 15-25, 1996.

12. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 100p.
13. BRAULE, R. Séries temporais. In: _____. *Estatística aplicada com Excel*. Rio de Janeiro: Campus, 2001, p. 162-171.
14. BUSTAMANTE, L. N. Cardiopatias congênitas cianogênicas. In: EBAID, M. *Cardiologia em pediatria: temas fundamentais*. São Paulo: Rocca, 2000, cap. 12, p. 287-329.
15. CALLEGARI-JACQUES, S.M. *Bioestatística: princípios e aplicações*. Porto Alegre: Artmed, 2003.
16. CARPENITO, L. J. *Diagnóstico de enfermagem: aplicação à prática clínica*. 8. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
17. CHEN, C. W.; LI, C. Y.; WANG, J. K. Growth and development of children with congenital heart disease. *Journal of Advanced Nursing*, v. 47, n. 3, p. 260-269, 2004.
18. CRUZ, D. de A. L. M. da. A inserção do diagnóstico de enfermagem no processo assistencial. In: CIANCIARULLO, T. I.; GUALDA, D. M. R.; MELLEIRO, M. M.; ANABUKI, M. H. *Sistema de assistência de enfermagem: evolução e tendências*. São Paulo: Ícone, 2001, p. 63-84.
19. DAWSON, B.; TRAPP, R. G. Análise dos temas de pesquisa sobre sobrevivência. In: _____. *Bioestatística básica e clínica*. 3. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 2001, p. 187-206.
20. DE STAEBEL, O. Malnutrition in Belgian children with congenital heart disease on admission to hospital. *Journal of Clinical Nursing*, v. 9, p. 784-791, 2000.
21. DEAN, A.G. *Epi Info 2002 Manual*. Atlanta: Center for Disease Control and Prevention, 2002.
22. DIBLEY, M. J.; GOLDSBY, J. B.; STAEHLING, N. W.; TROWBRIDGE, F. L. Development of normalized curves for the international growth reference: historical and technical considerations. *Am. J. Clin. Nutr.*, n. 46, p. 736-748, 1987.
23. FLORES, C.; GALLARDO, N. Cuidados de enfermería al niño cardiopata. *Medicina Infantil*, v. 4, n. 2, p. 127-131, 1997.

24. GARCÍA, H.; JIMÉNEZ, A. R.; SILVA, R. V.; RODRÍGUEZ, L.; CANELO, M. V. Sobrevida al egreso hospitalario de recién nacidos con cardiopatías congénitas sometidos a cirugía cardíaca o cateterismo intervencionista. *Rev. Invest. Clin.*, v. 54, n. 4, s/p, 2002.
25. GIORGI, D. M. A. Diuréticos. In: BATLOUNI, M.; RAMIRES, J. A. *Farmacologia e terapêutica cardiovascular*. São Paulo: Editora Atheneu, 1999, cap. 8, p. 117-143.
26. GONÇALVES, R. C.; CARAMURU, L. H.; ATIK, E. Insuficiência cardíaca. In: EBAID, M. *Cardiologia em pediatria: temas fundamentais*. São Paulo: Rocca, 2000, cap. 8, p. 189-212.
27. GORDON, M. *Nursing diagnosis: process and application*. 3. ed. St. Louis: Mobby, 1994.
28. GREENBERG, R. S.; DANIELS, S. R.; FLANDERS, W. D.; ELEY, J. W.; BORING III, J. R. *Epidemiologia clínica*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
29. GUERRIERO, A. L. S.; ALMEIDA, F. de A.; GUIMARÃES, H. C. Q. C. P. Diagnósticos de enfermagem infantil no primeiro pós-operatório de cirurgia cardíaca. *Acta Paul. Enf.*, v. 16, n. 1, p. 14-21, 2003.
30. GUITTI, J. C. S. Epidemiological characteristics of congenital heart diseases in Londrina, Paraná South Brazil. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 74, n. 5, p. 395-9, 2000.
31. HOFFMAN, J. I. E.; CHRISTIANSON, R. Congenital heart disease in a cohort of 19502 births with long-term follow-up. *Am. J. Cardiol.*, v. 42, n. 4, p. 641-7, 1978.
32. HULLEY, S. B.; CUMMINGS, S. R.; BROWNER, W. S.; GRADY, D.; HEARST, N.; NEWMAN, T. B. *Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.
33. IWAHASHI, E. R.; CAVALINI, J. F. Crise hipoxêmica ou de cianose. In: EBAID, M. *Cardiologia em pediatria: temas fundamentais*. São Paulo: Rocca, 2000, cap. 9, p. 213-221.
34. JEKEL, J. F.; ELMORE, J. G.; KATZ, D. L. *Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
35. LEÃO, E.; STARLING, A. L. P. Semiologia pediátrica: aspectos gerais. In: LÓPEZ, M.; LAURENTYS-MEDEIROS, J. *Semiologia médica: as*

- bases do diagnóstico clínico. 5. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2004, cap. 72, p. 1129-1138.
- 36.LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. Previsão com séries temporais para dados anuais. In: _____. *Estatística: teoria e aplicações*. Rio de Janeiro: LTC, 2000, p. 629 – 678.
- 37.LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. *Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 330p.
- 38.LOPES, L. A.; LOPEZ, F. A. Medidas antropométricas. In: RODRIGUES, Y. T.; RODRIGUES, P. P. B. *Semiologia pediátrica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999, cap. 5, p. 25-38.
- 39.LÓPEZ, M. Insuficiência cardíaca. In: LÓPEZ, M.; LAURENTYS-MEDEIROS, J. *Semiologia médica: as bases do diagnóstico clínico*. 5. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2004, cap. 27, p. 439-457.
- 40.MAZZIERI, R.; EBAID, M. Semiologia cardiovascular. In: MACRUZ, R.; SNITCOWSKY, R. *Cardiologia pediátrica*. São Paulo: Sarvier, 1988, cap. 6, p. 93-107.
- 41.MESQUITA, S. M. F.; IKARI, N. M.; EBAID, M. Cardiopatias congênitas acianogênicas. In: EBAID, M. *Cardiologia em pediatria: temas fundamentais*. São Paulo: Rocca, 2000, cap. 11, p. 257-285.
- 42.MIYAGUE, N. I.; CARDOSO, S. M.; MEYER, F.; ULTRAMARI, F. T.; ARAÚJO, F. H.; ROZKOWISK, T; TOSCHI, A. P. Epidemiological study of congenital heart defects in children and adolescents: analysis of 4,538 cases. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 80, n. 3, p. 274-278, 2003.
- 43.MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. *Análise de séries temporais*. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.
- 44.NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION (NANDA). *Diagnósticos de enfermagem*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- 45.PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Análise de sobrevivência. In: _____. *Princípios de bioestatística*. 2. ed. São Paulo: Thomson, 2004, p. 431-453.
- 46.PARENTE, A. M. *Relatório de internamento das crianças com cardiopatias congênitas internadas na unidade E*. Fortaleza, 2003 (mimeo.).

47. REA, L.M.; PARKER, R.A. *Metodologia de pesquisa: do planejamento à execução*. São Paulo: Pioneira, 2002.
48. ROUQUAROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. *Epidemiologia e saúde*. 5. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999.
49. RUIZ, R. G. Lactante menor postoperado de corrección total de conexión anómala total de venas pulmonares. *Rev. Mexicana de Enfermería Cardiología*, v. 11, n. 3, p. 107-110, 2003.
50. SEIBERT, E. R. C. In: SCHMITZ, E. M. *A enfermagem em pediatria e puericultura*. São Paulo: Editora Atheneu, 2000, cap. 21, p. 235-247.
51. SILVA, M. A. D. da; MARTINEZ FILHO, E. Digitálicos. In: BATLOUNI, M.; RAMIRES, J. A. *Farmacologia e terapêutica cardiovascular*. São Paulo: Editora Atheneu, 1999, cap. 6, p. 83-99.
52. SILVA, V. M. da; LOPES, M. V. de O.; ARAUJO, T. L. de. Validación de un recurso lúdico para la educación en salud cardiovascular. *Rev. Cubana Enfermer.*, v. 20, n. 3, s/p, 2004a.
53. SILVA, V. M. da; LOPES, M. V. de O.; ARAUJO, T. L. Asociación entre diagnósticos de enfermagem em niños com cardiopatias congénitas. *Enfermería em Cardiologia*, v. 11, n. 32-33, p. 33-37, 2004b.
54. SILVA, V. M. da; LOPES, M. V. de O.; ARAUJO, T. L. Diagnósticos de enfermagem y problemas colaboradores en niños com cardiopatias congénitas. *Revista Mexicana de Cardiologia*, v. 12, n. 2, p. 50-55, 2004c.
55. SILVA, V. M. da. *Diagnósticos de enfermagem e problemas colaborativos em crianças portadoras de cardiopatias congênitas*. 2003. 55f. Monografia (Especialização em Enfermagem Cardiovascular). Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2003.
56. SILVA, V. M. da. *Validação de um recurso lúdico para educação em saúde cardiovascular*. 2004. 60f. Monografia (Especialização em Saúde da Criança e do Adolescente). Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2004.
57. SILVA, V. T. da; SILVA, J. A. da. Avaliação cardiovascular do neonato. *Rev. SOCERJ*, v. 13, n. 1, p. 13-21, 2000.
58. STEVENSON, W.J. Análise das séries temporais. In: _____. *Estatística aplicada à administração*. São Paulo: Harper & Row, 1981, p. 411 – 436.

59. TASK FORCE ON BLOOD PRESSURE CONTROL IN CHILDREN. Report of the second task force on blood pressure control in children – 1987. National Heart, Lung and Blood Institute. *Pediatrics*, v. 79, n. 1, p. 1-25, 1987.
60. THE FOURTH REPORT ON THE DIAGNOSIS, EVALUTION, AND TREATMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics*, v. 114, n. 2, p. 555-576, 2004.
61. TRAVANCAS, P. R. Cardiologia fetal: metodologia diagnóstica e manuseio das principais anomalias cardíacas fetais. *Rev. SOCERJ*, v. 13, n. 2, p. 65-72, 2000.
62. TRUNGELLITI, H. A. Epidemiología de las cardiopatías congénitas en el hospital de niños “Eva Perón” de Santiago del Estero. *Arch Argent. Pediatr.*, v. 100, n. 2, p. 130-135, 2002.
63. VIEIRA, S. *Introdução à bioestatística*. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus. 1980.
64. VIEIRA, S. *Bioestatística: tópicos avançados*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
65. VIÑALS, F.; GIULIANO, A. Cardiopatias congénitas: incidencia antenatal. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol.*, v. 67, n. 3, p. 203-206, 2002a.
66. VIÑALS, F.; GIULIANO, A. Cardiopatias congénitas: incidencia postnatal (II). *Rev. Chil. Obstet. Ginecol.*, v. 67, n. 3, p. 207-210, 2002b.
67. WHO. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *Bull WHO*, n.64, p. 929 - 941, 1986.
68. WONG, D. L. *Whaley & Wong. Enfermagem pediátrica: elementos essenciais à intervenção efetiva*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Meu nome é Viviane. Sou enfermeira, aluna do Mestrado em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Estou realizando, neste momento, um trabalho sob orientação da Professora Thelma Leite de Araujo, sobre alguns problemas de saúde de crianças com cardiopatias congênitas que devem ser atendidos pela equipe de enfermagem em conjunto com a equipe médica.

Cardiopatias congênitas são problemas do coração que já nascem com as crianças, como o problema que seu filho apresenta, e que, às vezes, dificultam o crescimento e o desenvolvimento destas crianças. Para realizar o estudo preciso entrevistar e examinar crianças que tenham doença do coração desde o nascimento. Para isso, preciso de sua colaboração participando e permitindo que seu filho possa participar. Caso aceite, vamos marcar alguns dias, aqui na unidade, para que eu possa lhe entrevistar sobre a história da doença de seu filho e depois para que eu o examine. O exame inclui: pesar, medir, verificar temperatura, pulso, pressão arterial; verificar olhos, pescoço, barriga, braços e pernas, isso é, o exame será uma avaliação de todo o corpo do seu filho, mas não inclui colher sangue, passar sondas e não se espera que seu filho tenha nenhum desconforto. Durante todo o exame você ficará acompanhando seu filho e interromperei o que estarei fazendo sempre que a criança demonstrar necessitar de sua atenção. Peço permissão, também, para olhar o prontuário do seu filho e anotar informações que estão lá. Volto a lembrar que não se espera nenhum desconforto e só farei o exame se seu filho também demonstrar que concorda.

Dou-lhe a garantia de que as informações que estou obtendo serão usadas apenas para a realização do meu trabalho e, também, lhe asseguro que a qualquer momento terá acesso às informações sobre os procedimentos e benefícios relacionados ao estudo, inclusive para resolver dúvidas que possam ocorrer. Você tem liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e não deixar seu filho participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuidade da sua assistência. E, finalmente, lhe informo que, quando apresentar o meu trabalho, não usarei o nome de sua criança e nem darei nenhuma informação que possa identificá-la.

Caso precise entrar em contato comigo, informo-lhe meu nome e endereço e o de minha orientadora:

Nome da aluna: Viviane Martins da Silva

Endereço: Rua Almirante Rubim, 804, Montese

Fone: 232.2729 / 88056758

E-mail: vivianemartinsdasilva@hotmail.com

Orientadora: Thelma Leite de Araujo

Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará

Rua Alexandre Baraúna, 1115. Fone: 288-8459

thelma@ufc.br

CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIMENTO

Declaro que após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, concordo em participar da pesquisa.

Fortaleza, _____ de _____ de _____.

Assinatura do pai/mãe ou responsável legal

Assinatura do pesquisador

Assinatura do orientador

APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

PRONTUÁRIO

Nº: _____

OBSERVAÇÃO Nº: _____

1. Dados de Admissão

DN: _____ Sexo: _____ Procedência: _____

Admitido dia ___/___/___ Vindo de: _____ Naturalidade: _____

() casa () setor de emergência () outra instituição de atendimento

Diagnóstico médico: _____

() antes do nascimento () depois do nascimento

Motivo da hospitalização: _____

História da doença: _____

Medicação:

MEDICAÇÃO	DOSAGEM	ÚLTIMA DOSE	FREQÜÊNCIA

Efeitos adversos: _____

1.1 História da Gestação, Parto e Nascimento

Idade da mãe: _____ () Problemas durante a gestação _____

Consultas pré-natais: () não () sim _____

Exames complementares: _____

() natimortos _____ () parto prematuro _____

Tipo de parto: () normal () cesariano () fórceps

Local do parto: _____

Duração do parto: _____ Profissional que realizou: _____

Problemas durante o parto: _____

Idade gestacional: _____ () RN pré-termo () RN a termo

() RN pós-termo

Peso ao nascer: _____ Comprimento: _____ Apgar: _____

Problemas após o parto: _____

Conduta: _____

Nº de gestações _____ Nº de paridade _____ () abortos _____

Problemas em outras gestações: _____

2. Avaliação de Domínios

2.1 Nutrição

() Leite materno

() Dieta especial/suplementos: _____

Período de introdução dos suplementos: _____

Alergia: _____

Reação: _____

Apetite: () normal () aumentado () diminuído

() Dificuldade para sucção: _____

() Dificuldade durante a mastigação: _____

() Dificuldade durante a deglutição: _____

Fontanela: () plana () deprimida () abaulada () fechada

Boca:

Lábios: _____

Gengivas: () limpas () placa branca () lesões

Dentes: () ausentes () presentes _____

() normais () anormais

Erupção dentária: () Sim () Não

Língua: _____

Palato: _____

Estado nutricional: () desnutrido () eutrófico () obeso

2.2 Eliminações

Hábitos intestinais

Nº. de evacuações por dia: _____ Aspecto habitual das fezes: _____

Queixas relacionadas à evacuação:

() diarreia () constipação () cólicas abdominais () dor () flatulência () outros

Hábitos urinários

Nº. de fraldas trocadas: _____ Aspecto habitual da urina: _____

Queixas relacionadas à micção:

() disúria () hematúria () oligúria () poliúria () polaciúria () outros

Abdômen:

Ruídos intestinais: () presentes () ausentes

2.3 Atividade/Repouso

Aparência geral: () reativo () sonolento () agitado () irritado
() ativo () sorridente () choroso () olhos arregalados
() outros

Horas dormidas por noite: _____

() repouso pela manhã () repouso à tarde () sonolência excessiva diurna

() desperta muito cedo () sono interrompido () sono ininterrupto

() outras alterações de sono _____

FR: _____

Tipo de respiração predominante: () nasal () oral

Qualidade/ritmo: () normal () curta () rápida () laboriosa () superficial

() profunda

Tosse: () Não () Sim. Descrição: _____

Expectoração/secreção: _____

Ausculta: Lobo superior direito A/P: _____

Lobo superior esquerdo A/P: _____

Lobo inferior direito A/P: _____

Lobo inferior esquerdo: _____

Deformidade torácica: () não () sim _____

Expansão torácica: () assimétrica () simétrica

Musculatura acessória: () não () sim

Presença: () infecção () asma () alergias

Formato das unhas: _____

PA: _____ FC: _____ Pulso: _____

Ausculda cardíaca: _____

Tempo de preenchimento capilar: () \leq 3 segundos () $>$ 3 segundos

Mobilidade física: _____

2.4 Percepção/Cognição

Acuidade auditiva

() dentro dos limites normais () prejudicada: ____ D ____ E

() surdez: ____ D ____ E

Acuidade visual

() dentro dos limites normais () prejudicada: ____ D ____ E

() cegueira: ____ D ____ E

Sistema Neurossensorial

Pupilas: () isocóricas () anisocóricas

Esquerda: 1 ● 2 ● 3 ● 4 ● 5 ● 6 ●

Direita: 1 ● 2 ● 3 ● 4 ● 5 ● 6 ●

Fotorreagente:

Esquerda: ___ sim ___ não

Direita: ___ sim ___ não

Olhos: () limpos () secreção () avermelhados

Temperatura corporal: _____

() pele avermelhada () calor ao toque

2.5 Enfrentamento/Tolerância ao Estresse

Reação à hospitalização: () aparência geral de infelicidade () apetite indiferente

() choro freqüente () apatia () respostas fracas aos estímulos () sono agitado

() aceleração do trânsito intestinal () ansiedade () tristeza () tranqüilidade

() retração () isolamento () outros: _____

2.6 Segurança/Proteção

() higiene corporal adequada () condição de higiene corporal deficitária

() higiene oral adequada () condição de higiene oral deficitária

História de problema de pele/cicatrização: _____

Pele e mucosas:

Cor: () dentro do limite normal () pálida () ictérica

() cianótica () outros: _____

Turgor: () normal () diminuído

Edema: () não () sim. local: _____

Lesões: _____

Quedas/traumas: _____

Hematomas: _____

Vermelhidão/prurido: _____

Alergia: _____

Reação: _____

Imunizações: _____

Complicações da imunização: _____

2.7 Conforto

Desconforto/dor: nenhuma aguda crônica

Descrição: _____

2.8 Crescimento / Desenvolvimento

Comprimento: _____ Peso: _____ IMC: _____ Circunferência abdominal: _____ Perímetro cefálico: _____ Perímetro torácico: _____

Reflexos:

corneano olhos de boneca pupilar espirro e tosse sucção
 deglutição rotação ou busca extrusão bocejo preensão
 Babinski tônico-cervical Moro marcha arrastar

Comportamento psicomotor apresentado:

3. Informações Clínicas Complementares

Eletrocardiograma:

Radiografia do tórax: _____

Ecocardiograma: _____

Exames laboratoriais: _____

Cateterismo: _____

Gasometria: _____

4. Evoluções do Estado Clínico

Enfermagem: _____

Médica: _____

Fisioterapia: _____

ANEXO

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ / SUS
HOSPITAL DE MESSEJANA - H.M.
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - HM

**DECLARAÇÃO**

Declaro para os devidos fins que o projeto de pesquisa nº 156/04 sobre: “Caracterização de uma síndrome diagnóstica de enfermagem em crianças com Cardiopatias Congênitas” de Viviane Martins da Silva foi analisado e aprovado por este comitê em 06.05.04.

Fortaleza, 28 de maio de 2004.

Dra. Maria de Jesus
Coordenadora da Comissão de Ética e Pesquisa